ISSN 0181-0626



BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION TRIMESTRIELLE

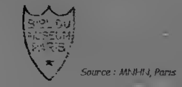
SECTION A

zoologie

biologie et écologie animales

4e SERIE T. 2 1980 N° 4

Décembre 1980



BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Fondé en 1895, le *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle* est devenu à partir de 1907 : *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle.* Des travaux originaux relatifs aux diverses disciplines scientifiques représentées au Muséum y sont publiés. Il s'agit essentiellement d'études de Systématique portant sur les collections conservées dans ses laboratoires, mais la revue est également ouverte, depuis 1970 surtout, à des articles portant sur d'autres aspects de la Science : biologie, écologie, etc.

La *1re série* (années 1895 à 1928) comprend un tome par an (t. 1 à 34), divisé chacun en six fascicules regroupant divers articles.

La *2e série* (années 1929 à 1970) a la même présentation : un tome (t. 1 à 42), six fascicules par an.

La *3e série* (années 1971 à 1978) est également bimestrielle. Le *Bulletin* est alors divisé en cinq Sections et les articles paraissent par fascicules séparés (sauf pour l'année 1978 où ils ont été regroupés par fascicules bimestriels). Durant ces années chaque fascicule est numéroté à la suite (n[os] 1 à 522), ainsi qu'à l'intérieur de chaque Section, soit : Zoologie, n[os] 1 à 356 ; Sciences de la Terre, n[os] 1 à 70 ; Botanique, n[os] 1 à 35 ; Écologie générale, n[os] 1 à 42 ; Sciences physico-chimiques, n[os] 1 à 19.

La *4e série* débute avec l'année 1979. Le *Bulletin* est divisé en trois Sections : A : Zoologie, biologie et écologie animales — B : Botanique, biologie et écologie végétales, phytochimie — C : Sciences de la Terre, paléontologie, géologie, minéralogie. La revue est trimestrielle ; les articles sont regroupés en quatre numéros par an pour chacune des Sections ; un tome annuel réunit les trois Sections.

S'adresser :

— pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris, tél. 331-71-24 ; 331-95-60.

— pour les **abonnements** et **achats au numéro**, au Service de vente des Publications du Muséum, 38, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris, tél. 331-71-24 ; 331-95-60. C.C.P. Paris 9062-62.

— pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du Bulletin, 57, rue Cuvier, 75005 Paris, tél. 587-19-17.

Abonnements pour l'année 1980

Abonnement général : 640 F.
Section A : Zoologie, biologie et écologie animales : 490 F.
Section B : Botanique, biologie et écologie végétales, phytochimie : 100 F.
Section C : Sciences de la Terre, paléontologie, géologie, minéralogie : 130 F.

Les Directeurs de la Publication : P[rs] E.-R. Brygoo et M. Vachon.
N° d'inscription à la Commission parit. des public. et agences de presse 1403 AD

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
4e série, 2, 1980, section A (Zoologie, Biologie et Écologie animales), nº 4

SOMMAIRE



Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris 4e sér., **2**, 1980,
section A, nº 4 : 943-954.

Mackerrastrongylus Mawson, 1960, et *Sprattellus* n. gen. (Nematoda, Trichostrongyloidea) parasites de Perameloidea et de Dasyuroidea (Marsupiaux australiens)

par Marie-Claude Durette-Desset et Jimmy Cassone *

Résumé. — Redescription de *Mackerrastrongylus peramelis* (Johnston et Mawson, 1938) espèce-type du genre. Description de *M. isoodon*, n. sp., parasite d'*Isoodon macrourus* du Nord Queensland. Redéfinition du genre *Mackerrastrongylus* qui est limité aux deux espèces précédentes et à *M. mawsonae* Inglis, 1968. Description de *Sprattellus harrigani* n. gen., n. sp., parasite de *Phascogale tapoatafa* de Victoria et de *S. woolleyae* n. sp., parasite d'*Antechinus stuartii* de Victoria. Définition du genre *Sprattellus* qui comprend les deux espèces précédentes ainsi que *S. waringi* (Inglis, 1968) n. cb. *Sprattellus*, parasite de Dasyuroidea et non de Perameloidea comme *Mackerrastrongylus*, s'oppose à ce dernier par l'absence de dent, l'absence de sillon cervical, les caractères de la bourse caudale et ceux du synlophe. Chez ce dernier, la pointe des grandes crêtes ventrales est orientée de la droite vers la gauche.

Abstract. — Mackerrastrongylus *Mawson, 1960, and* Sprattellus *n. gen. (Nematoda, Trichostrongyloidea) parasites of Perameloidea and Dasyuroidea (Australian Marsupials).* *Mackerrastrongylus peramelis* (Johnston and Mawson, 1938), the type species of the genus, is redescribed. *M. isoodon* n. sp. parasitic in *Isoodon macrourus* from North Queensland is described. The genus *Mackerrastrongylus* is redefined and restricted to the preceding species and *M. mawsonae* Inglis, 1968. *Sprattellus harrigani* n. gen., n. sp., parasitic in *Phascogale tapoatafa* of Victoria, and *S. woolleyae* n. sp., parasitic in *Antechinus stuartii* of Victoria, are described. The genus *Sprattellus* contains the two preceding species and *S. waringi* (Inglis, 1968) n. cb. *Sprattellus*, which is parasitic in Dasyuroidea and not Perameloidea as is *Mackerrastrongylus*, differs from this last genus in the absence of an oesophageal tooth and cervical groove, characters of the caudal bursa, and a synlophe in which the large ventral ridges are oriented from the right towards the left.

———

Le genre *Mackerrastrongylus* a été créé par Mawson en 1960 pour l'espèce *peramelis* parasite de Perameloidea du Queensland, rangée jusqu'alors dans le genre *Filarinema* Mönnig, 1929.

Deux autres espèces furent classées dans ce genre par Inglis en 1968 : *M. waringi* parasite de *Dasyurus* et *M. mawsonae* parasite d'*Isoodon*, provenant toutes deux de Western Australia.

L'étude des paratypes de *M. peramelis* ainsi que du matériel récolté chez plusieurs *Isoodon* du Nord Queensland, un *Phascogale* et un *Antechinus* de Victoria, nous a permis

* *Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.*

de constater que le genre *Mackerrastrongylus* était hétérogène, et de créer un nouveau genre, *Sprattellus*, proche du premier, en particulier par ses caractères céphaliques et bursaux, mais très atypique par son synlophe.

I. Genre MACKERRASTRONGYLUS Mawson, 1960

Étude des espèces

Mackerrastrongylus peramelis (Johnston et Mawson, 1938)

Matériel de redescription : 16 ♂, 16 ♀ HC 3342 collection P. M. Mawson.
Hôte : *Isoodon macrourus* Gould, 1842 [1].
Origine géographique : Innisfail, Queensland.
Autre matériel : 4 ♂, 3 ♀ MNHN 36 HD, trouvés dans le segment nº 5 de l'intestin grêle (divisé en 6 segments de longueur équivalente) chez le même hôte à Townsville, Queensland. Coparasites de *Asymmetracantha tasmaniensis* Mawson, 1960, *Peramelistrongylus skedastos* Mawson, 1960, *Mackerrastrongylus isoodon* n. sp., *Beveridgiella pearsoni* Humphery-Smith, 1981.

Compléments morphologiques

Nématodes entièrement déroulés. Pore excréteur situé légèrement en arrière de l'anneau nerveux. Présence d'un sillon cervical ventral. Deirides en forme de coupole, situées entre le pore excréteur et la fin de l'œsophage.

Tête (fig. 1, B, C) : Bouche triangulaire. Absence de lèvres. Six papilles labiales internes et six papilles labiales externes groupées deux par deux. Deux petites amphides. Quatre papilles céphaliques. Présence d'un petit anneau buccal, d'une dent dorsale intra-œsophagienne et intra-buccale et d'une vésicule céphalique.

Synlophe (fig. 1, D à G) : Dans les deux sexes, les crêtes naissent au niveau du pore excréteur soit en avant (dorsales), soit en arrière (ventrales). Les crêtes latérales naissent un peu en avant de l'anneau nerveux. Chez le mâle les crêtes disparaissent aux 2/3 de la longueur du corps. Seules les crêtes latérales persistent. De même, chez la femelle seules les crêtes latérales persistent au-delà de la vulve. Nombre : en avant : 9 dont 3 dorsales, 4 ventrales, 2 latérales (fig. 1, D) ; au milieu du corps : mâle : inchangé, femelle : 6 : 2 dorsales, 2 ventrales, 2 latérales (fig. 1, E, F) ; en arrière : 2 latérales (fig. 1, G). Taille : subégales et très petites. Orientation : perpendiculaires à la paroi du corps.

Mâle

Chez un mâle long de 6 mm et large de 120 µm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 70 µm sur 40 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 190 µm, 245 µm et 325 µm de l'apex. Œsophage long de 440 µm (fig. 1, A).

1. L'hôte-type a été désigné sous le nom d'*Isoodon obesulus* (Shaw, 1797) de West Burleigh, Queensland, ce qui correspond à *I. macrourus* dans la nomenclature actuelle.

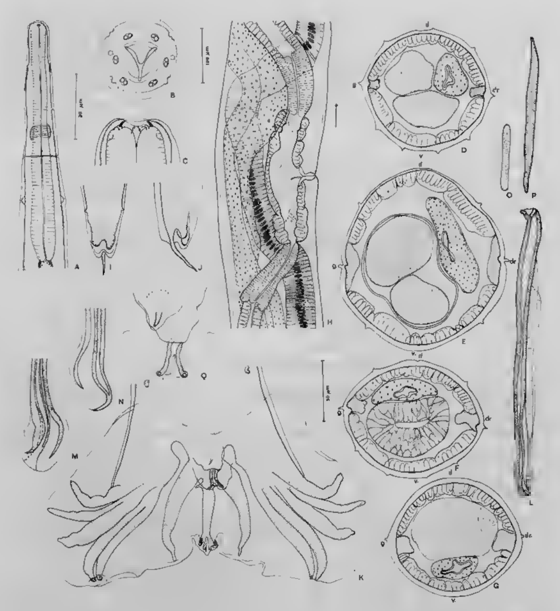


FIG. 1. — *Mackerrastrongylus peramelis* (Johnston et Mawson, 1938). A, ♂, extrémité antérieure, vue ventrale ; B, ♀, tête, vue apicale ; C, ♂, *id.*, vue ventrale ; D, ♂, coupe transversale au tiers antérieur du corps ; E, ♀, *id.*, au milieu du corps ; F, ♂, *id.*, G, ♀, *id.*, tiers postérieur du corps ; H, ♀, région de l'ovéjecteur, vue latérale droite ; I, J, ♀, queue, vues ventrale et latérale droite ; K, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; L, ♂, spicule gauche, vue dorsale ; M, N, spicule droit, vue interno-médiane et vue dorsale ; O, P, ♂, gubernaculum, vue dorsale et vue latérale gauche ; Q, ♂, cône génital, vue ventrale.

A, H, éch. : 100 µm ; B, C, F, I, J, M, N, P, Q, éch. : 30 µm ; D, E, G, K, L, O, éch. : 50 µm.

Bourse caudale avec extrémités des côtes 2 — 3 — 4 espacées régulièrement, 5 et 6 groupées. Les 4 sont plus courtes que les 3 et 5. Côtes 8 fortes, naissant à la racine de la 9. Présence de petits rameaux extra-dorsaux sur la 9 (fig. 1, K). Cône génital bien développé avec papille zéro en forme de languette et papilles 7 allongées (fig. 1, Q). Spicules subégaux, ailés, longs de 240 µm. Ils se divisent en trois rameaux, la branche externo-dorsale est fortement recourbée vers la face interne du spicule (fig. 1, L à N). Gubernaculum haut de 65 µm, large de 5 µm dans sa partie moyenne et effilé à chaque extrémité (fig. 1, O, P).

Femelle

Chez une femelle longue de 9,5 mm et large de 150 µm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 90 µm sur 40 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 215 µm, 280 µm et 360 µm de l'apex. Œsophage long de 440 µm.

Didelphie. Vulve située à 2 mm de la pointe caudale, soit à un peu plus du quart de la longueur du corps. Branches de l'ovéjecteur de longueur équivalente (fig. 1, H). Branche utérine antérieure 1,5 mm, postérieure 1,4 mm, contenant de très nombreux œufs (entre 70 et 80) hauts de 70 sur 40 µm de large, non embryonnés.

Queue longue de 125 µm avec une pointe caudale de 18 µm (fig. 1, I, J).

Sur les 16 femelles, aucune ne présentait la languette vulvaire décrite sur les spécimens-types.

Mackerrastrongylus isoodon n. sp.

Matériel étudié : 6 ♂, 3 ♀ cotypes MNHN 36 11D et South Australian Museum V 2699-2700. Coparasites : Voir *M. peramelis.*

Hôte : *Isoodon macrourus* ♂ Gould, 1842.

Localisation : Segment d'intestin n° 5 (intestin grêle divisé en 6 segments de longueur équivalente).

Origine géographique : Townsville, Queensland.

Description

Nématodes légèrement courbés le long de leur ligne ventrale. Pore excréteur situé légèrement en arrière de l'anneau nerveux. Présence d'un sillon cervical. Deirides en forme de coupole.

Tête (fig. 2, B à D) : Bouche triangulaire. Absence de lèvres. Six papilles labiales externes. Les labiales internes n'ont pas été vues. Deux amphides. Quatre papilles céphaliques. Présence d'un petit anneau buccal, d'une dent profondément enfoncée dans l'œsophage et d'une vésicule céphalique.

Synlophe (fig. 2, E à G) : Dans les deux sexes, les crêtes naissent en arrière de la vésicule céphalique et disparaissent dans la deuxième moitié du corps. Nombre : 10 dont 4 ventrales, 4 dorsales, 2 latérales. Taille : subégales et petites. Orientation : en arrière de l'œsophage, orientation ventre-dos moins marquée au milieu du corps.

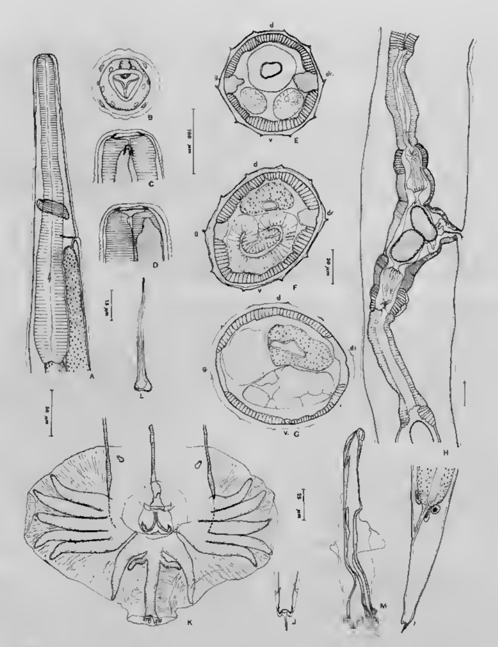


Fig. 2. — *Mackerrastrongylus isoodon* n. sp. A, ♀, extrémité antérieure, vue latérale droite ; B à D, ♀, tête, successivement vue apicale, vue ventrale, vue latérale gauche ; E à G, coupes transversales du corps ; E, ♀, derrière l'œsophage ; F, ♂, au milieu du corps ; G, ♀, *id.*, H, ♀, région de l'ovéjecteur, vue latérale droite ; I, ♀, queue, vue latérale gauche ; J, ♀, pointe caudale, vue ventrale ; K, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; L, ♂, gubernaculum, vue ventrale ; M, ♂, spicule gauche, vue interne.

A, G, H, I, éch. : 100 µm ; B, C, D, éch. : 15 µm ; E, J, L, M, éch. : 25 µm ; K, éch. : 50 µm ; F, éch. : 30 µm.

Mâle

Chez un mâle long de 5,4 mm et large de 110 µm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 80 µm sur 40 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 220 µm, 268 µm et 303 µm de l'apex. Œsophage long de 360 µm.

Bourse caudale avec extrémités des côtes 2 — 3 — 4 régulièrement espacées, 5 et 6 groupées. Côtes 2 plus courtes que côtes 3, côtes 4 plus courtes que les 5 et 6. Côtes 8 fortes naissant à la racine de la 9. Présence de rameaux extra-dorsaux sur la 9, divisée à son apex (fig. 2, K). Cône génital bien développé avec papille zéro arrondie et papilles 7 fines (fig. 2, K). Spicules subégaux, ailés, longs de 165 µm. Ils sont profondément divisés en 3 branches. Les deux médio-internes se terminent en forme de pied, l'externo-latérale est légèrement bifide (fig. 2, M). Gubernaculum haut de 90 µm, aminci d'arrière en avant (fig. 2, L).

Femelle

Chez une femelle longue de 7,7 mm et large de 140 µm dans sa partie moyenne, la vésicule céphalique est haute de 90 µm sur 40 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 225 µm, 290 µm et 346 µm. Œsophage long de 475 µm (fig. 2, A).

Didelphie. La vulve s'ouvre à 2,1 mm de la queue. Branches de l'ovéjecteur de longueur équivalente, 90 µm (vestibule), 40 µm (sphincter), 150 µm (trompe). Branche utérine antérieure : 830 µm, postérieure : 860 µm, contenant chacune une soixantaine d'œufs hauts de 60 µm sur 40 µm de large, non embryonnés (fig. 2, H).

Queue longue de 145 µm (fig. 2, I). Elle se termine par deux lobes latéro-ventraux et une pointe dorsale longue de 13 µm. Phasmides situées à 30 µm de la pointe caudale (fig. 2, J).

Discussion

Les spécimens de l'*Isoodon* possèdent les principaux caractères du genre *Mackerrastrongylus*. Ils se différencient immédiatement de l'espèce-type et de *M. mawsonae* Inglis, 1968, par la forme particulière de leurs spicules.

Redéfinition du genre

Genre *Mackerrastrongylus* Mawson, 1960, Trichostrongyloidea.

Tête : absence de lèvres. Présence d'une vésicule céphalique, d'un petit anneau buccal et d'une dent dorsale. Présence d'un sillon cervical. Synlophe : crêtes peu nombreuses, petites, orientées perpendiculairement à la paroi du corps. Mâle : bourse caudale avec côtes 2 plus courtes que les 3 ; côtes 2 et 3 d'une part, 5 et 6 de l'autre, groupées ; côtes 4 plus courtes que les 3 et 5. Présence de côtes extra-dorsales sur la côte dorsale divisée à son apex. Spicules divisés en 3 branches. Femelle : didelphie avec branches de l'ovéjecteur de longueur équivalente. Très nombreux œufs. Présence d'une pointe caudale.

Parasites de Perameloidea. (Une des espèces *M. mawsonae*, parasite d'*I. obesulus* est signalée également chez un *Dasyurus*.)

Espèce-type : *M. peramelis* (Johnston et Mawson, 1938) (= *Filarinema peramelis* Johnston et Mawson, 1938).

Autres espèces : *M. mawsonae* Inglis, 1968 ; *M. isoodon* n. sp.

II. Genre SPRATTELLUS n. gen.

Étude des espèces

Sprattellus harrigani n. gen., n. sp.

Matériel-type : 4 ♂, 5 ♀, cotypes MNHN 856 CA, South Australian Museum V 2688-2689.
Localisation : Intestin.
Hôte : *Phascogale tapoatafa* (Meyer, 1793).
Origine géographique : Victoria, 1973. Coll. R. Harrigan.

Description

Petits Nématodes fortement enroulés le long de leur ligne ventrale selon 3 à 4 tours de spire chez le mâle, 6 à 7 chez la femelle. La largeur du corps augmente progressivement d'avant en arrière.

Tête (fig. 3, B) : Absence de lèvres et de dent. Bouche triangulaire. 4 papilles labiales externes, 2 amphides, 4 papilles céphaliques. Très petit anneau buccal. Vésicule céphalique asymétrique, le côté ventral étant le plus court.

Synlophe (fig. 3, C, D) : Les crêtes débutent en arrière de l'anneau nerveux et disparaissent à environ 300 µm en avant de la bourse caudale chez le mâle, avant la vulve chez la femelle. Nombre : 9 dont 4 ventro-latérales gauches, 4 ventro-latérales droites et une en face du champ ventral. Taille : les ventrales sont les plus développées avec un léger gradient décroissant de la ligne ventrale-droite vers la ligne gauche. Orientation : de la ligne ventrale-droite vers la gauche sauf les 3 arêtes ventrales droites, orientées perpendiculairement à la paroi du corps.

Mâle

Chez un mâle long de 3,5 mm et large de 40 µm dans sa partie moyenne à 50 µm dans sa partie postérieure, la vésicule céphalique est haute de 50 µm (face ventrale), 60 µm (face dorsale) sur 20 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 125 µm, 160 µm et 152 µm de l'apex. Œsophage long de 250 µm.

Bourse caudale avec côtes 4 très courtes, 2 et 3 longues et très écartées à leur extrémité, 2 plus longues que les 3, 5 et 6 presque parallèles. Côtes 8 courtes, naissant à la racine de la côte dorsale. Cette dernière est divisée au tiers de sa hauteur en 4 branches, les médianes étant les plus longues. Présence de rameaux extra-dorsaux (fig. 3, H). Spicules courts, épais, ailés, longs de 100 µm, divisés en 3 branches, l'externo-latérale étant la plus épaisse (fig. 3, I, J). Gubernaculum non vu sur aucun des 4 spécimens mâles. Cône génital portant une fine papille zéro et deux très longues et très fines papilles 7 (fig. 3, K).

Femelle

Chez une femelle longue de 5,8 mm et large de 55 µm dans sa partie moyenne à 75 µm dans sa partie postérieure, la vésicule céphalique est haute de 60 µm (face ventrale), 70 µm

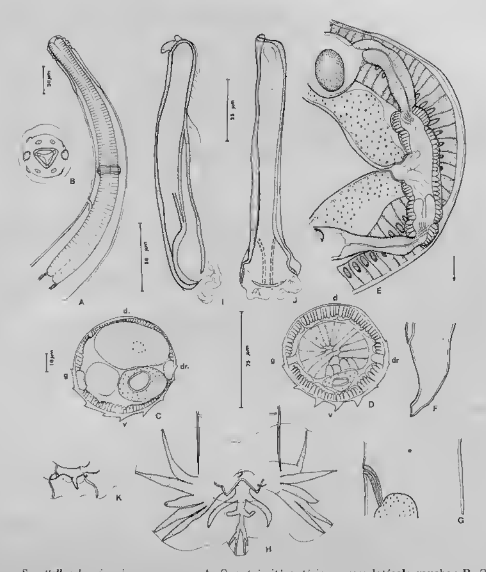


Fig. 3. — *Sprattellus harrigani* n. gen. n. sp. A, ♀, extrémité antérieure, vue latérale gauche ; B, ♀, tête, vue apicale ; C, ♀, coupe transversale au milieu du corps ; D, ♂, *id.*, E, ♀, région de l'ovéjecteur, vue latérale droite (la flèche indique la partie antérieure) ; F, ♀, queue ; G, ♀, détail du sinus excréteur et de la deiride gauche ; H, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; I, J, ♂, spicule, vue ventrale et vue interne ; K, ♂, détail du cône génital.

A, E, éch. : 30 µm ; C, F, éch. : 10 µm ; D, éch. : 50 µm ; B, G, I à K, éch. : 25 µm ; H, éch. : 75 µm.

(face dorsale) sur 22 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 150 µm, 195 µm et 185 µm de l'apex. Œsophage long de 290 µm (fig. 3, A).

Didelphie. La vulve s'ouvre à 1 050 µm de la pointe caudale. Distance vulve-pointe caudale : environ 1/5e de la longueur du corps. *Vagina vera* : 20 µm. Branche génitale antérieure : vestibule 50 µm, sphincter 22 µm, trompe 80 µm, utérus 380 µm contenant 12 œufs. Branche génitale postérieure : vestibule 45 µm, sphincter 22 µm, trompe 90 µm, utérus 360 µm contenant 10 œufs. Les œufs, non embryonnés, sont hauts de 45 µm sur 30 µm de large.

Queue longue de 45 µm. Les queues des cinq spécimens femelles étant abîmées, nous n'avons pas pu observer la pointe caudale.

Discussion

Pour des raisons que nous exposerons plus loin (voir discussion sur *Sprattellus woolleyae*), nous classons nos spécimens dans un nouveau genre et nous les nommons *Sprattellus harrigani* n. gen., n. sp. en les dédiant au Dr R. Harrigan.

Sprattellus woolleyae n. sp.

Matériel-type : 4 ♂, 2 ♀, cotypes MNHN 129 HD, South Australian Museum V 2692-2693.
Localisation : Intestin.
Hôte : *Antechinus stuartii* (Macleay, 1841).
Origine géographique : Sandy Pt., Westernport, Victoria, 6.VII.1973, Coll. : P. Woolley.

Description

Petits Nématodes, très grêles, enroulés de façon plus ou moins lâche le long de leur ligne ventrale.

Tête : Absence de lèvres et de dents. Bouche triangulaire. 4 papilles labiales externes, 2 amphides, 4 papilles céphaliques. Très petit anneau buccal (fig. 4, A).

Synlophe : Les crêtes débutent en arrière de la vésicule céphalique et disparaissent à environ 500 µm en avant de la bourse caudale chez le mâle et à environ 400 µm en avant de la vulve chez la femelle. Nombre : 7 ventrales. Taille : les ventrales gauches sont les plus développées. Orientation : de la ligne ventrale-droite vers la gauche sauf pour les deux crêtes ventrales-droites orientées perpendiculairement à la paroi du corps (fig. 4, B, C).

Mâle

Chez un mâle de 3 mm de long et large de 40 µm au milieu du corps, la vésicule céphalique est haute de 62 µm (face ventrale), 68 µm (face dorsale) sur 17 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 120 µm, 175 µm et 180 µm de l'apex. Bourse caudale avec côtes 4 très courtes, 2 et 3 très écartées, 2 plus longues que les 3, 5 et 6 presque parallèles. Côtes 8 courtes, naissant à la racine de la côte dorsale. Cette dernière et divisée au tiers de sa hauteur en 4 branches d'égale longueur. Présence de côtes extra-dorsales (fig. 4, F). Spicules courts, épais, ailés, longs de 125 µm. Ils sont divisés

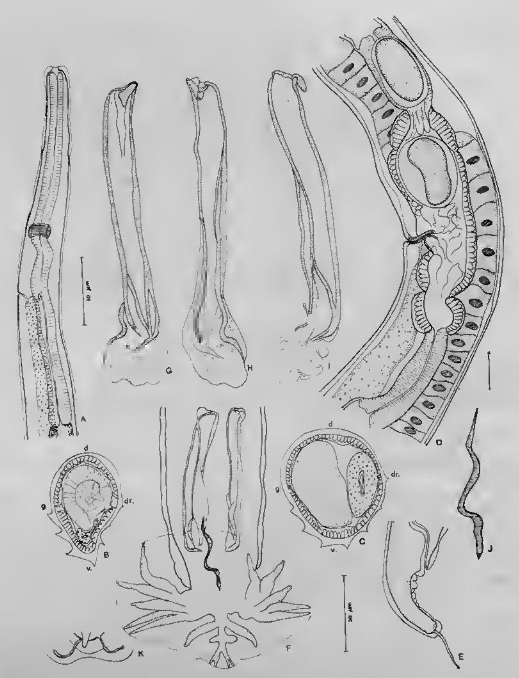


FIG. 4. — *Sprattellus woolleyae* n. sp. A, ♂, extrémité antérieure, vue latérale gauche ; B, ♂, coupe transversale au milieu du corps ; C, ♀, *id.*, D, ♀, région de l'ovéjecteur, vue latérale gauche ; F, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; G à I, spicule droit, successivement vue externo-latérale, vue interne et vue dorsale ; J, ♂, gubernaculum, vue ventrale ; K, ♂, détail du cône génital, vue ventrale.
A, D, F, éch. : 50 µm ; B, C, E, G à K, éch. : 30 µm.

en 3 branches de longueur inégale. La branche externo-latérale est très épaisse et formée par la réunion de plusieurs rameaux (fig. 4, G à I). Gubernaculum très étroit (2 à 5 µm), allongé, peu chitinisé, haut de 70 µm (fig. 4, J). Cône génital avec papille zéro bien développée, papilles 7 fines et longues (fig. 4, K).

Femelle.

Chez une femelle longue de 5,2 mm et large de 45 µm au milieu du corps, la vésicule céphalique est haute de 70 µm sur 20 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés à 145 µm, 190 µm et 200 µm de l'apex. Œsophage long de 310 µm.

Didelphie. La vulve s'ouvre à 550 µm de la pointe caudale soit à environ 1/10e de la longueur du corps. *Vagina vera* : 20 µm. Branche génitale antérieure : vestibule 70 µm, sphincter 26 µm, trompe 62 µm, utérus 270 µm contenant 7 œufs. Branche génitale postérieure : vestibule 42 µm, sphincter 30 µm, trompe 90 µm, utérus 290 µm contenant 7 œufs. Les œufs, non embryonnés, sont hauts de 50 µm sur 26 µm de large (fig. 4, D).

Queue longue de 52 µm avec une pointe caudale de 18 µm (fig. 4, E).

Discussion

Nous rangeons également cette espèce dans le genre *Sprattellus*. Elle se différencie de *S. harrigani* par la présence d'un gubernaculum, l'absence de lobe dorsal et un nombre de crêtes cuticulaires moins élevé. Nous proposons de la nommer *Sprattellus woolleyae* n. sp. en la dédiant au Dr Patricia Woolley.

Les principaux caractères céphaliques, la disposition générale des côtes bursales avec la présence de côtes extra-dorsales sur la côte dorsale, la forme des spicules, et la présence d'une pointe caudale rapprochent les spécimens ci-dessus du genre *Mackerrastrongylus*. Ils s'en différencient cependant par l'absence de dent œsophagienne dorsale ; l'absence de sillon cervical ; la disposition des côtes bursales avec en particulier des côtes 2 plus longues que les côtes 3 et une côte dorsale divisée sur le 1/3 de sa hauteur ; les caractères du synlophe avec absence de crêtes cuticulaires sur la partie dorsale du corps et orientation de la droite vers la gauche des crêtes ventrales.

Il nous paraît donc nécessaire de grouper ces espèces dans un nouveau genre que nous proposons de nommer : *Sprattellus* n. gen. en le dédiant au Dr David Spratt.

Mackerrastrongylus waringi Inglis, 1968, parasite de *Dasyurus geoffroyi* en Australie de l'Ouest, doit être rangé dans ce genre dont il présente les principaux caractères. Il se distingue de *S. harrigani* par l'absence de lobe dorsal individualisé et de *S. woolleyae* par des externo-dorsales courtes. De plus, il ne possède que 6 crêtes cuticulaires.

Définition du genre

Genre *Sprattellus* n. gen.

Tête : Absence de lèvres et de dent dorsale. Présence d'une vésicule céphalique et d'un petit anneau bucal. Synlophe : Crêtes peu nombreuses, orientées de la ligne ventrale-droite vers la gauche et perpendiculairement à la paroi du corps (crêtes entre la ligne ventrale-droite et la droite). Mâle : bourse caudale avec côtes 2 plus longues que les 3, 5 et 6 groupées, côtes 4 plus courtes que les 3 et les 5. Présence de côtes extra-dorsales sur la côte dorsale divisée sur le tiers de sa hauteur.

Spicules divisés en trois branches. Femelle : didelphie avec branches de l'ovéjecteur de longueur équivalente. Œufs en petit nombre. Présence d'une pointe caudale.

Parasites de Dasyuroidea.

Espèce-type : *S. harrigani* n. sp.

Autres espèces : *S. waringi* (Inglis, 1968) n. cb. (= *Mackerrastrongylus waringi* Inglis, 1968) ; *S. woolleyae* n. sp.

Conclusion

Le statut du genre *Sprattellus* pose un intéressant problème car la connaissance générale des Trichostrongyloidea montre que l'orientation de la pointe des crêtes du synlophe est habituellement un élément extrêmement caractéristique d'une lignée déterminée.

Pour *Sprattellus*, les analogies avec *Mackerrastrongylus* sont trop importantes pour qu'il soit raisonnable de l'éloigner de ce genre alors que, selon les normes habituelles, il devrait appartenir à une lignée différente puisque la pointe des crêtes est oblique et ne conserve pas la symétrie latérale caractéristique du groupe. Nous interprétons ce phénomène comme un élément assez particulier de la faune australienne. Il semble que les formes primitives des Trichostrongyloides aient donné lieu à des tentatives évolutives variées et que, dans les autres continents, la plupart de ces tentatives aient été éliminées au profit d'une lignée dominante. En Australie, au contraire, où la pression de sélection a été moins forte, il est possible de trouver des vestiges de ces petites lignées abortives.

Remerciements

Nous remercions très vivement le Pr P. T. Mawson qui nous a fourni les paratypes de *Mackerrastrongylus*, le Dr I. Beveridge qui nous a communiqué le matériel récolté chez *Antechinus* et *Phascogale*.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Humphery-Smith, I., 1981. — *Beveridgiella* n. gen., *Dessetostrongylus* n. gen. (Nematoda, Trichostrongyloidea) parasites de Marsupiaux australiens. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., (1980), sect. A, **2** (4) : 999-1012.

Inglis, W. G., 1968. — The geographical and evolutionary relationships of Australian Trichostrongyloid parasites and their hosts. *J. Linn. Soc.* (Zool), **47** (312) : 327-347.

Johnston T. H., et P. M. Mawson, 1938. — Some nematodes from Australian marsupials. *Rec. S. Aust. Mus.*, Adelaide, **6** : 187-195.

Mawson, P. M., 1960. — Nematodes belonging to the Trichostrongylidae, Subuluridae, Rhabdiasidae and Trichuridae from bandicoots. *Aust. J. Zool.*, **8** (2) : 261-284.

Mönnig, H. O., 1929. — *Filarinema flagrifer* n. gen. n. sp., a trichostrongylid parasite of a kangaroo. *15th Ann. Rep. Director Vet. Serv. Dept. Agric. Union South Africa*, **1** : 307-310.

Manuscrit déposé le 19 juin 1980.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., 2, 1980,
section A, n° 4 : 955-998.

Revision of Old World species of the genus *Aplectana* Railliet & Henry, 1916 (Nematoda, Cosmocercidae)

by Michael R. Baker *

Abstract. — The generic diagnosis of *Aplectana* is emended, *Aplecturis* Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951, *Freitasoxyascaris* Gomes & Motta, 1967, and *Stewartia* Rao, 1977, are shown to be synonymous with *Aplectana*. *Aplectana* spp. in the Old World are revised and redescriptions of the following species are given : *A. acuminata* (Schrank), *A. brumpti* Travassos, *A. chamaeleonis* (Baylis), *A. courdurieri* Chabaud & Brygoo, *A. hylambatis* (Baylis), *A. leesi* Hristovski & Riggio, *A. linstowi* Yorke & Maplestone, *A. macintoshii* (Stewart). *A. brygooi* n. sp. from frogs of Madagascar is described. *Oxysoma perezi* Gendre is a *species inguirenda*. *A. praeputialis* (Skrjabin), *A. ranae* (Walton, 1931) n. comb., and *A. vercammeni* Le Van Hoa are considered to be valid species. All other species from the Old World are either excluded from the genus or synonymized with various *Aplectana* spp. New World species are reviewed and 21 species are considered as valid. *Aplectana crossodactyli* nom. nov. is proposed for *Neyraplectana travassosi* Vicente & Santos, 1970 [nec *A. travassosi* (Gomes & Motta, 1967)]. The generic position of *A. cubana* Baruš (males unknown), *A. incerta* Caballero and *A. pintoi* Travassos (females unknown) is unclear and they are left *incertae sedis*. *Aplectana foecunda* (Rudolphi), *A. unguiculata* (Rudolphi), *A. dubia* (Leidy), *A. congolense* Schuurmans Stekhoven, *A. fusiforme* Savazzini, *A. mauritanica* López-Neyra are *species dubia*. *Aplectana americana* Walton is synonymized with *Cosmocercoides dukae* (Holl). *A. lynae* Kennedy is shown to belong to *Cosmocercoides*; it is probably synonymous with *C. dukae*. A key to *Aplectana* spp. is given.

Résumé. — *Révision des espèces du Vieux Monde du genre* Aplectana *Railliet & Henry, 1916* (*Nematoda* , *Cosmocercidae*). — La définition d'*Aplectana* est amendée. *Aplecturis* Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951, *Freitasoxyascaris* Gomes & Motta, 1967, et *Stewartia* Rao, 1977, sont synonymes d'*Aplectana*. Les espèces d'*Aplectana* du Vieux Monde sont passées en revue et des redescriptions des espèces suivantes sont données : *A. acuminata* (Schrank), *A. brumpti* Travassos, *A. chamaeleonis* (Baylis), *A. courdurieri* Chabaud & Brygoo, *A. hylambatis* (Baylis), *A. leesi* Hristovski & Riggio, *A. linstowi* Yorke & Maplestone, *A. macintoshii* (Stewart). *A. brygooi* n. sp., parasite chez les grenouilles malgaches, est décrit. *Oxysoma perezi* Gendre est considérée comme *species inguirenda*. *A. praeputialis* (Skrjabin), *A. ranae* (Walton, 1931) n. comb. et *A. vercammeni* Le Van Hoa sont des espèces valides. Toutes les autres espèces du Vieux Monde sont soit synonymes d'*Aplectana* spp., soit exclues d'*Aplectana*. Les espèces du Nouveau Monde sont révisées et 21 espèces sont valides. *Aplectana crossodactyli* nom. nov. est proposé pour *Neyraplectana travassosi* Vicente & Santos, 1970 [nec *A. travassosi* (Gomes & Motta, 1967)]. Trois espèces, *A. cubana* Baruš (mâles inconnus), *A. incerta* Caballero et *A. pintoi* Travassos (femelles inconnues) sont des espèces *incertae sedis*. *Aplectana foecunda* (Rudolphi), *A. unguiculata* (Rudolphi). *A. dubia* (Leydi), *A. congolense* Schuurmans Stekhoven, *A. fusiforme* Savazzini, *A. mauritanica* López-Neyra sont des *species dubia*. *Aplectana americana* Walton est un synonyme de *Cosmocercoides dukae* (Holl). *A. lynae* Kennedy est un *Cosmocercoides* sp., probablement un synonyme de *C. dukae*. Une clé des espèces d'*Aplectana* est donnée.

* *Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.*

In a preceeding article (BAKER, 1980) the genus *Oxysomatium* of the Subfamily Cosmocercinae was revised. In the present study *Aplectana* is reviewed. Old World species have been examined in detail and redescriptions are given of all species for which specimens are available. New World species are reviewed briefly, and a key to species is presented.

Materials and methods

Specimens were borrowed from various institutions. The same abbreviations used in BAKER (1980) are used herein. A number of host records appearing in the literature are of doubtful status because of problems in amphibian taxonomy. These are indicated in the lists of hosts by placing the species epithet in quotation marks. Certain " species " such as *Bufo* " *regularis* " include a complex of several morphologically indistinguishable species. *Rana* " *esculenta* " is now known to be a hybrid of *R. ridibunda* X *R. lessonae.*

RESULTS

The genus *Aplecta* was proposed by RAILLIET & HENRY (1916*a*) with *Ascaris acuminata* Schrank, 1788, as type species. RAILLIET & HENRY (1916*b*) observed that the name *Aplecta* was preoccupied and they proposed the replacement name *Aplectana.*

SYNONYMY

Aplecta Railliet & Henry, 1916 (preoccupied).
Neoraillietnema Ballesteros-Márquez, 1945.
Neyraplectana Ballesteros-Márquez, 1945.
Aplectnris Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.
Neoxysomatoides Yamaguti, 1961.
Freitasoxyascaris Gomes & Motta, 1967.
Stewartia Rao, 1977.

EMENDED DIAGNOSIS OF *Aplectana* : Cosmocercinae sensu Chabaud, 1978, Cosmocercidae, Cosmocercoidea, Ascaridida. Tail of male lacking rosettes or plectanes. Somatic papillae and lateral alae present. Numerous thin-shelled, small eggs in uteri. Both ovaries anterior to vulva.

TYPE SPECIES : *Aplectana acuminata* (Schrank, 1788) Railliet & Henry, 1916.

Aplectana most closely resembles *Oxysomatium.* These genera may be differentiated by the location of the two ovaries : in *Aplectana* both are anterior to the vulva whereas in *Oxysomatium* one is anterior to and the other is posterior to the vulva.

BALLESTEROS-MÁRQUEZ (1945) proposed two new genera. *Neoraillietnema* Ballesteros-Márquez, 1945, with the single species *Oxyuris praeputialis* Skrjabin, 1916, was distinguished from other genera in the subfamily on the basis that the type species is " amphidelphic " (i.e. ovaries on either side of the vulva), and that the few eggs present in females are arranged in a straight row in each uterus. In fact in this species both ovaries are anterior to the vulva and there are numerous eggs which are not arranged as indicated by BALLESTEROS-MÁRQUEZ (see LE VAN HOA, 1962). CHABAUD (1978) synonymized

Neoraillietnema with *Aplectana* and the present study supports his revision. *Neyraplectana* Ballesteros-Márquez, 1945, was proposed for *Aplectana* spp. lacking a gubernaculum. In *Aplectana* this structure may vary from being small and inconspicuously chitinized (i.e. *A. macintoshii*) to relatively large (i.e. *A. hylambatis*). All species examined herein possess at least a minute gubernaculum. The trend towards reduction in size of the gubernaculum is gradual in the Cosmocercinae and the presence or absence of this structure cannot be considered a valid generic character. *Neyraplectana* is a synonym of *Aplectana* as suggested by Chabaud (1978).

Neoxysomatoides Yamaguti, 1961, with the single species *N. mexicanum* (Caballero, 1933) was synonymized with *Aplectana* by Chabaud (1978).

Aplecturis Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951, with the single species *A. hamatospicula* (Walton, 1940) belongs in the Cosmocercinae rather than the Atractidae where it was originally classified (Chabaud, 1978). Chabaud (1978) indicated that this genus is probably synonymous with *Oxysomatium* or *Aplectana* but that because the female reproductive system had not been described, it is not clear to which of these genera the type species should be referred. Specimens of *A. hamatospicula* which were identified by Walton were examined in the present study and *Aplecturis* is designated a synonym of *Aplectana*.

Chabaud (1978) suggested that *Freitasoxyascaris*, containing the single species *F. travassosi* Gomes & Motta, 1967, may be synonymous with *Aplectana*. Type specimens were examined in the present study and this synonymy is confirmed.

Rao (1977) proposed *Aplectana macintoshii* (Stewart, 1914), as type species of a new genus, *Stewartia*. According to Rao, *Stewartia* has rosette papillae lacking plectanes. However rosette papillae are in fact not present on the type specimens of *A. macintoshii*, and *Stewartia* is synonymized with *Aplectana*. Rao's specimens were probably referrable to the genus *Cosmocercoides*. *Stewartia chabaudi* Rao, 1977, host unknown, is a *species dubia*.

Old World species

1. **Aplectana acuminata** (Schrank, 1788) Railliet & Henry, 1916

Ascaris acuminata Schrank, 1788, after Goeze, 1782.
Fusaria acuminata (Schrank, 1788) Zeder, 1803.
Oxyuris acuminata (Schrank, 1788) Mayer, 1841.
Heteracis acuminata (Schrank, 1788) Diesing, 1861, nec Dujardin, 1845.
Cosmocerca commutata (Dujardin, 1845) sensu Drasche, 1882 in part.
Heterakis acuminata (Schrank, 1788) Stewart, 1914.
Aplecta acuminata (Schrank, 1788) Railliet & Henry, 1916.
Oxysomatium acuminatum (Schrank, 1788) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.
? *Aplectana multipapillosa* Ivanitzky, 1940.
? *Oxysomatium multipapillosum* (Ivanitzky, 1940) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.
? *Oxysomatium srinagarensis* Fotedar, 1960.
? *Aplectana caucasica* Sharpilo, 1978.
? *Spinicauda mathevossianae* Skarbilovich, 1950.
nec *Aplectana acuminata* sensu Hartwich, 1975 (see *A. macintoshii*).

Redescription (fig. 1)

Lateral alae present, 20 µm wide at mid-body. Numerous minute somatic papillae present. Oral opening triangular, large. Lips large. Cephalic extremity with two large subdorsal and two large subventral cephalic papillae. Amphids small. Anterior extremity in some specimens retracted into body. Anterior extremity of oesophagus divided into three blunt projections covered by a prominent thick ring of cuticle. Pharyngeal portion of oesophagus relatively short.

Male (5 specimens) : Total length 4.0-4.8 mm. Oesophagus 505-665 µm long. Nerve ring 205-340 µm and excretory pore 270-330 µm from anterior extremity. Tail 280-325 µm long, conical. Numerous caudal papillae present, variable in number and distribution. Caudal papillae cannot be distinguished from the numerous somatic papillae. Anterior lip of cloaca prominent, with one small papilla. Preanal region with two rows of papillae which are relatively large and surrounded by a ring of minute punctations. Spicules 295-383 µm long. distal extremity sharply pointed. Gubernaculum 89-118 µm long, well chitinized.

Female : See Discussion.

Specimens examined : Frandsen personal collection Bca 21 (from *Bufo calamita* of Denmark). Type specimens are not available.

Locality : There is no type locality. This species has been widely reported in Western Europe and as far to the east as the Caspian Sea, and south in Egypt and Yemen. It may have been confused with other *Aplectana* spp. from Europe, and thus many literature reports are not reliable. Reports which can be identified as *A. acuminata* from descriptions provided are the following : Germany (Drasche, 1882 ; Travassos, 1931*b*), Kashmir (Fotedar, 1960), Ukraine (Ivanitzky, 1940), Caucasus (Sharpilo, 1978) Spain (López-Neyra, 1947), Denmark (present study).

Hosts : Hosts which could not be confirmed are indicated by a question mark. *Rana temporaria, R. arvalis* (?), *R. cyanophlyctis* (?), *R. dalmatina* (?), *R. "esculenta"*, *R. mascareniensis* (?), *R. ridibunda, Bufo bufo, B. calamita* Laurenti, *B. orientalis* (?), *R. "regularis"* (?), *B. viridis, Bombina bombina, B. variegata* (?), *Hyla arborea* (?), *Pelobates fuscus* (?), *Salamandra salamandra* (?), *Triturus vulgaris* (?), *Mertensiella caucasica, Anguis fragilis* (?), *Scincus hemprichi* (?).

Discussion

In 1782, Goeze published a brief description of a worm from *Rana temporaria* of northwest Europe which Schrank (1788) used as the basis for proposal of *Ascaris acuminata*. This name has been given in all major studies of the Cosmocercidae as a synonym of *Aplectana acuminata*. Unfortunately Goeze's description is insufficient to distinguish this species from other cosmocercoids (including *Cosmocerca* spp.) which are common in amphibians of Europe.

Travassos (1931*a*, *b*) added two new species, namely *A. schneideri* (herein synonymized with *A. macintoshii*) and *A. brumpti*, to the cosmocercoids reported from northwest Europe. He also published a redescription of *A. acuminata*. This work clearly demonstrated the distinctness of these three congeneric species, but unfortunately differ-

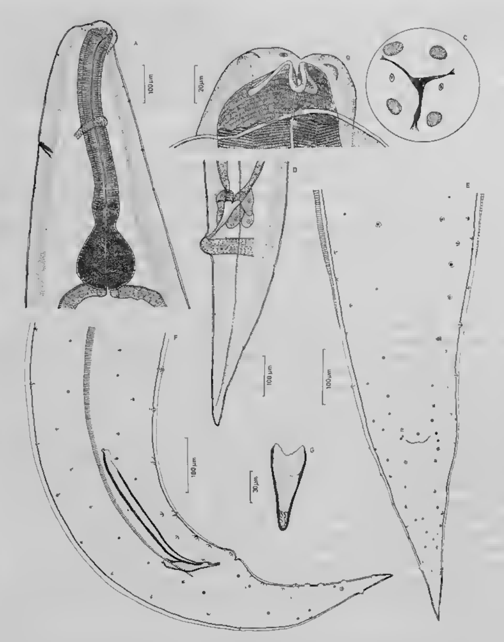


Fig. 1. — *Aplectana acuminata* (Schrank, 1788) Railliet & Henry, 1916 : A, anterior end, lateral view ; B, C, anterior extremity, lateral and apical view ; D, tail of female (see Discussion), lateral view ; E, F, caudal end of male, ventral and lateral view ; G, gubernaculum, dorsal view.

ential diagnoses were not given and type specimens to the new species were not designated. Thus the relation of Goeze's and Schrank's observations to the newly recognized diversity of *Aplectana* spp. of north-west Europe was not considered. This has led to confusion. The present study confirms the distinctness of the species described by Travassos under the names *A. acuminata*, *A. brumpti* and *A. schneideri*. Although *Ascaris acuminata* Schrank cannot be clearly identified, retention of the name *Aplectana acuminata* (Schrank) sensu Travassos, 1931*b*, will stabilize the nomenclature of the species group and preserve the much published name *Aplectana*.

In several early taxonomic studies of the Cosmocercidae the following names have been listed as synonyms of *A. acuminata* : *Ascaris subulata* Goeze, 1782 ; *Ascaris bufonis* Goeze, 1782 ; *Ascaris ani* Schrank, 1788 ; *Ascaris salamandrae* Schrank, 1790 ; *Ascaris salamandrae-terrestris* Rudolphi, 1809 ; *Ascaris ranae* Gmelin, 1790. These names have not been included in the list of synonyms given herein because the original descriptions do not permit identification.

Aplectana acuminata most closely resembles *A. macintoshii* among species reported from Europe. It may be easily differentiated from this species in that the gubernaculum is longer and more heavily chitinized, the male tail is relatively thicker, the female tail tapers gradually to a relatively blunt point rather than ending in a spike-like projection, and the cephalic end is different. Also there are prominent bands of muscles associated with the cephalic end of *A. macintoshii* which are inconspicuous in *A. acuminata*.

Although the males are morphologically quite different, females of *A. acuminata* and *Cosmocerca commutata* (Diesing, 1851) are morphologically indistinguishable. They differ from other cosmocercoids of Europe in the marked thickness of the tail (fig. 1D). Material studied herein included 21 female worms from one toad which also contained 13 male *A. acuminata* and 18 male *C. commutata* (Frandsen, *personal communication*). No morphological differences were observed in the female worms although this material almost certainly contains females of both species. This suggests a close evolutionary relationship in which conspicuous changes in the caudal morphology of males has not been matched by morphological changes in females. It should be noted that both species commonly occur together in the same host (see Travassos, 1931*b* ; Drasche, 1882 ; López-Neyra, 1947). A detailed redescription of female worms has not been given herein. In all female worms examined both ovaries are anterior to the vulva. Travassos (1931*b*) clearly illustrated this for female worms he identified as *A. acuminata*.

Type specimens of *Oxysomatium srinagarensis* Fotedar, 1960, from *Bufo viridis* of Kashmir, India, *Aplectana multipapillosa* Ivanitzky, 1940, from *Bufo* spp. and *Rana ridibunda* of the Ukraine, and *Aplectana caucasica* Sharpilo, 1978, from *Mertensiella caucasica* of the Caucasus, could not be obtained for study. However all three descriptions showed a male tail which is robust and with numerous small papillae distributed similarly to that observed in *A. acuminata*. *O. srinagarensis* and *A. multipapillosa* were reported from amphibians known to be suitable hosts to *A. acuminata*. *A. caucasica* was reported in a salamander apparently restricted in its distribution to the Caucasus. However, since *A. acuminata* has a wide host range including salamanders, its presence in this host is not unexpected. Both *A. multipapillosa* and *A. caucasica* were reported from areas well within the geographical range of *A. acuminata*. Although the type locality for *O. srinagarensis* is far to the east of other reports of *A. acuminata*, its type host, *B. viridis*, is commonly

infected with *A. acuminata* in western Europe. Kashmir lies between the Palaearctic and Tropical zoogeographical zones and it is near the limit of distribution of *B. viridis*, a Palaearctic amphibian. Parasites of amphibians occurring between the Middle East and Himalaya Mountains are poorly known and *A. acuminata* probably has a wider distribution in Eurasia than present records suggest. *O. srinagarensis*, *A. multipapillosa* and *A. caucasica* are provisionally synonymized with *A. acuminata*.

Baker & Bain (1980) have observed that *Spinicauda mathevossianae* Skarbilovich, 1950, from *Rana* and *Bufo* of Russia is probably synonymous with *A. acuminata*.

2. **Aplectana brumpti** Travassos, 1931

Oxysomatium brumpti (Travassos, 1931) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.
? *Aplectana corti* López-Neyra, 1947.
? *Oxysomatium corti* (López-Neyra, 1947) Brenes & Bravo Hollis, 1959.
? *Aplectana miranda* Ivanitzky, 1940.
? *Oxysomatium miranda* (Ivanitzky, 1940) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.
? *Aplectana ivanitzkyi* Markov, Khonyakina & Grigor'eva, 1972.
Aplectana itzocanensis Bravo Hollis, 1943 sensu Kozak, 1969.
nec *Aplectana brumpti* sensu Frandsen (see *A. linstowi*).

Redescription (fig. 2)

Lateral alae narrow, extending from anterior end to tail. Numerous small somatic papillae present. Oral opening triangular, three lips present. Cephalic extremity with six minute labial papillae and six outer papillae of which the submedian pair is much smaller than the ventro-lateral and dorsolateral papillae. Amphids large. Anterior extremity of oesophagus with three tooth-like projections covered with thick cuticle.

Male (1 specimen) : Total length 2.5 mm. Oesophagus 570 µm long. Nerve ring 212 µm and excretory pore 407 µm from anterior extremity. Tail 205 µm long, slender, sharply pointed, with slight depression on ventral surface just posterior to the anus. Numerous papillae on caudal end. Only those papillae distinguished by their large size are referred to as caudal papillae. Preanal region with two subventral rows of 9-12 pairs of large caudal papillae which become progressively smaller and less conspicuous anteriorly, finally becoming indistinguishable from somatic papillae. Anterior lip of anus with three pairs and one unpaired caudal papillae. One large pair of lateral caudal papillae present at level of anus. Mid-region of tail with two pairs of large subventral caudal papillae located close together. One subdorsal pair of caudal papillae located two-thirds of distance from the anus to the end of the tail. Terminal portion of tail with two pairs of caudal papillae located close together. Spicules prominent, 205 µm long, with blunt capitulum and sharply pointed distal extremity. Distal portion of spicules with rounded ventrally directed transparent membrane. Gubernaculum 77 µm long, maximum width 16 µm, weakly chitinized.

Female (2 specimens) : Total length 2.9-3.4 mm. Oesophagus 570-576 µm long. Nerve ring 216-240 µm, excretory pore 384-399 µm and vulva 1.9-2.2 mm from anterior extremity. Both ovaries located anterior to vulva. Tail 238-270 µm long, conical and sharply pointed. Eggs oval, 97-140 µm long, 50-66 µm wide.

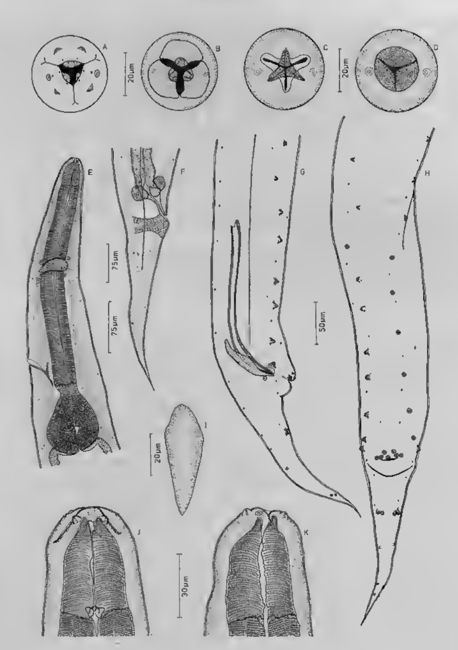


Fig. 2. — *Aplectana brumpti* Travassos, 1931 : A, anterior extremity, apical view ; B, *idem*, optical section through lips ; C, *idem*, section at base of lips ; D, *idem*, section through anterior end of œsophagus ; E, anterior end, lateral view ; F, tail of female, lateral view ; G, H, caudal end of male, lateral and ventral view ; I, gubernaculum, dorsal view ; J, K, anterior extremity, dorsal and lateral view.

Specimens examined : CIH 1977 (from *B. viridis*, London Zoo). Type specimens are not available for study.

Locality : The type locality is Corsica. This species has also been reported from the Ukraine (Ivanitzky, 1940 ; Shevchenko, 1966), Dagestan, USSR (Markov *et al.*, 1972), Turkey (Schad *et al.*, 1960), Czechoslovakia and Poland (Kozlowska, 1960 ; Kozak, 1969), Spain (López-Neyra, 1947).

Hosts : *Bufo viridis* Laurenti, *B. bufo*, *Rana temporaria*, *R. ridibunda*, *Pelobates syriacus*, *Natrix natrix*, *N. tessellata*.

Discussion

A. brumpti most closely resembles *A. itzocanensis* Bravo Hollis, 1943, and *A. hoffmani* Bravo Hollis, 1943, from Mexican amphibians, in the distribution of caudal papillae and the appearance of the spicules and gubernaculum in males. However, *A. itzocanensis* and *A. hoffmani* have a single pair of large postanal papillae on the first quarter of the tail which is lacking in *A. brumpti*. Kozak (1969) described cosmocercoids from European amphibians under the name *A. itzocanensis*. Although the description of these worms is incomplete they are herein referred to *A. brumpti*.

A. corti López-Neyra, 1947, from *B. viridis* of Spain, *A. miranda* Ivanitzky, 1940, from *Rana temporaria* and *R. ridibunda* of the Ukraine, and *A. ivanitzky* Markov, Khonyakina & Grigor'eva, 1972, from *Natrix natrix* and *N. tessellata* of Dagestan, USSR, are provisionally designated synonyms of *A. brumpti*. Type specimens are not available for study but each of the descriptions gives sufficient details for identification. A characteristic rounded ventral membrane on the distal extremity of the spicules, the presence often of a ventral groove or depression of variable size in the region of the anus and anterior portion of the male tail, and the distribution of papillae on the caudal end of males, easily distinguish this species from all others reported from Europe. The depression on the male tail, which is a fixation artifact, was large in the specimen illustrated by Kozlowska (1960), somewhat smaller in that examined by López-Neyra (1947) and Markov *et al.* (1972), and reduced to a narrow groove in the male worms examined in the present study. Ivanitzky (1940) mentioned a depression on the male tail of *A. miranda* but he did not illustrate it.

3. **Aplectana brygooi** n. sp.

Description (fig. 3)

Lateral alae narrow, extending from anterior end to tail in both sexes. Numerous small somatic papillae present. Oral opening triangular, lips small. Cephalic extremity with six minute labial papillae and six outer papillae of which the submedian pair is markedly small. Anterior extremity of oesophagus with three tooth-like projections covered with thick cuticle.

Male (holotype) : Total length 3.0 mm. Length of oesophagus 380 µm (pharyngeal portion of corpus 44 µm, posterior portion of corpus 229 µm, isthmus 40 µm, and bulb 67 µm). Nerve ring 190 µm and excretory pore 269 µm from anterior extremity. Tail

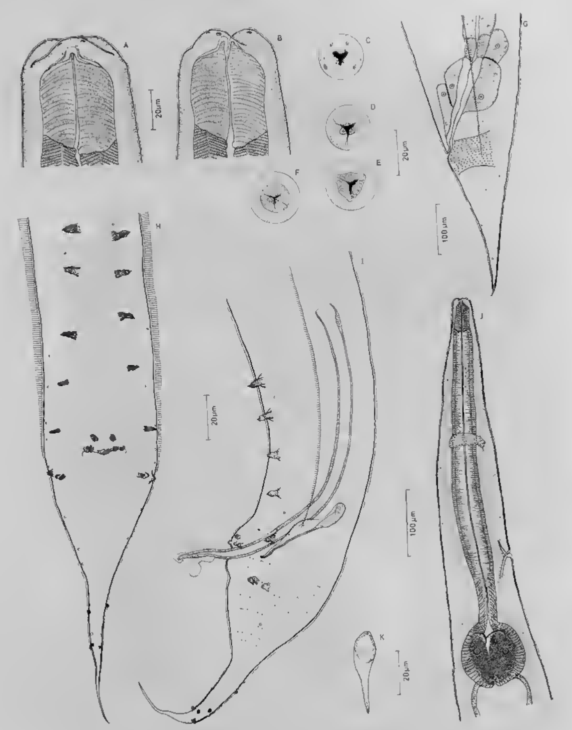


Fig. 3. — *Aplectana brygooi* n. sp. : A, B, C, anterior extremity, dorsal, lateral and apical view ; D, *idem* optical section through lips ; E, *idem*, optical section at base of buccal cavity ; F, *idem*, optical section through anterior end of œsophagus ; G, tail of female, lateral view ; H, I, caudal end of male, ventral and lateral view ; J, anterior end, lateral view ; K, gubernaculum, dorsal view.

141 µm long, thick in anterior half and tapering rapidly to sharp point in posterior half. Anterior half of tail with prominent muscle bands directed dorso-ventrally. Caudal papillae numerous, distinguished from somatic papillae by their larger size. Posterior half of tail with 3-4 pairs of small caudal papillae irregularly distributed, although the most posterior two pairs usually occur together in a prominent group. Anterior half of tail with one pair of large lateral papillae located close to two pairs of adjacent large sublateral papillae. Anus wide, anterior lip with three pairs and one large unpaired papillae. Preanal region with five pairs of conspicuously large subventral papillae which are up to 10 µm in length. Spicules prominent, 249 µm long, with a characteristic wing-like membranous structure on the distal extremity (see fig. 31). Gubernaeulum 51 µm long, with markedly thick proximal end.

Female (allotype) : Total length 3.7 mm. Length of oesophagus 600 µm (pharyngeal portion of corpus 47 µm, posterior portion of corpus 400 µm, isthmus 67 µm, bulb 86 µm). Nerve ring 245 µm, excretory pore 429 µm, and vulva 2.4 mm from anterior extremity. Both ovaries located anterior to vulva. Eggs in uteri numerous ; approximately 25 in posterior uterus and 30 in anterior uterus. Eggs oval, thin-shelled, 78-106 µm long and 44-49 µm wide (based on 5 specimens). Tail 163 µm long, conical and sharply pointed.

Paratypes : Dimensions of one female and two male paratypes are as follows. *Males* : 1.4-1.6 mm long ; oesophagus 349-360 µm long (pharyngeal portion of corpus 32-37 µm, posterior portion of corpus 236-241 µm, isthmus 32 µm, bulb 49-50 µm) : nerve ring 95-161 µm and excretory pore 227-246 µm from anterior extremity ; spicules 178-184 µm, gubernaculum 35-41 µm, and tail 86-97 µm long. *Female* : 2.6 mm long ; oesophagus 527 µm long (pharyngeal portion of corpus 41 µm, posterior portion of corpus 374 µm, isthmus 35 µm and bulb 77 µm) ; nerve ring 234 µm, excretory pore 367 µm, and vulva 1.7 mm from anterior extremity ; tail 137 µm long.

Other specimens : Dimensions of three male and two female specimens from *Mantidactylus* sp. are as follows. *Males* : 1.9-2.0 mm long ; oesophagus 432-461 µm long (pharyngeal portion of corpus 40-47 µm, posterior portion of corpus 270-318 µm, isthmus 30-51 µm, bulb 66-70 µm) ; nerve ring 177-190 µm, excretory pore 298-314 µm from anterior extremity ; spicules 147-163 µm, gubernaculum 41-48 µm, and tail 108-111 µm long. *Females* : 2.5-3.8 mm long ; oesophagus 580-635 µm long (pharyngeal portion of corpus 44-49 µm, posterior portion of corpus 377-437 µm, isthmus 44-64 µm, bulb 95-105 µm) ; nerve ring 205-260 µm, excretory pore 380-468 µm, vulva 1.7-2.6 mm from anterior extremity ; tail 132-140 µm long.

Specimens examined : (1) MNHN 77G (type specimens from *M. betsileo*). (2) MNHN 69G (*M. lugubris*). (3) MNHN 64G (*Mantidactylus* sp.). (4) MNHN 39H (*B. luteus*).

Locality : The type locality is Tamatave, Madagascar. All specimens of this species were from Madagascar.

Hosts : *Mantella betsileo* (Grandidier, 1872) (Ranidae), *Mantidactylus lugubris* (A. Duméril, 1853) (Ranidae), *Mantidactylus* sp., *Boophis luteus* Boulenger, 1882) (Ranidae).

Discussion

A. brygooi n. sp. is closely related to *A. hylambatis*, *A. chamaeleonis*, and *A. courdurieri* from Africa and Madagascar. In these species the anterior half of the male tail is thick and has conspicuous dorso-ventrally directed muscles not observed in other *Aplectana* spp. There are also similarities in the distribution of caudal papillae in males. However, *A. brygooi* can be distinguished easily from these other three species in the possession of markedly long preanal papillae and in the distinctive shape of the distal extremity of the spicules.

A. brygooi also resembles *Raillietnema zonosauri* Caballero, 1968, in male caudal features. These species may be distinguished in that *R. zonosauri* has sharply pointed spicules lacking alate structures and the preanal papillae are not unusually large. The allotype of *A. brygooi* is a relatively large worm which has numerous eggs in the uteri and thus this species has been referred to *Aplectana* rather than *Raillietnema* (see Chabaud, 1978). However several small females which were examined contained a small number of eggs arranged in a similar fashion to that observed in *Raillietnema*. Apparently in *A. brygooi* there is a great variability in size of sexually mature adult worms. *A. brygooi* appears to be related to *Raillietnema* spp.

4. **Aplectana chamaeleonis** (Baylis, 1929) Travassos, 1931

Oxysomatium chamaeleonis Baylis, 1929.
Aplectana dogieli (Skrjabin, 1916) sensu Schmidt & Canaris, 1968.

Redescription (fig. 4)

Lateral alae narrow, extending from anterior end to tail in both sexes. Numerous small somatic papillae present. Anterior end and cephalic extremity as in *A. hylambatis*.

Male (USNM 63123, 3 specimens) : Total length 3.0-3.6 mm. Oesophagus 620-655 µm long. Nerve ring 250-285 µm and excretory pore 430-485 µm from anterior extremity. Tail 142-167 µm long, slender, sharply pointed. Depression of variable size present or absent on ventral surface of anal region. Anterior half of tail relatively wide and with prominent lateral musculature. Posterior border of anus with comblike cuticular fringe approximately 25 µm wide. Caudal papillae distributed as follows : 5-9 large preanal subventral pairs ; one large sublateral pair adanal ; one large unpaired and 3 pairs on anterior lip of anus ; 2 large subventral pairs located close together just posterior to anus ; 2 small subdorsal pairs and 2 subventral pairs on posterior half of tail. Spicules prominent, 195-214 µm long, curved ventrally in mid-portion, with blunt capitulum and sharply pointed distal extremity. Distal end of spicules with a prominent sheath approximately 10-20 µm long. Gubernaculum prominent, 57-67 µm long.

Female (3 specimens) : Total length 3.7-4.2 mm. Oesophagus 660-737 µm long. Nerve ring 260-310 µm, excretory pore 465-530 µm and vulva 2.5-2.8 mm from anterior extremity. Both ovaries located anterior to vulva. Tail 150-207 µm long, conical and sharply pointed. Eggs oval, 55-75 µm long and 40-50 µm wide.

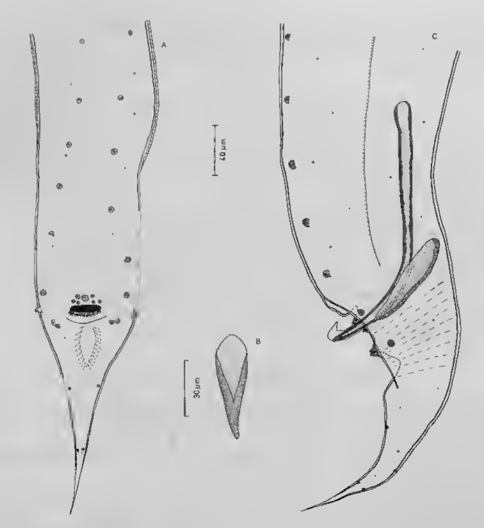


Fig. 4. — *Aplectana chamaeleonis* (Baylis, 1929) Travassos, 1931 : A, caudal end of male, ventral view B, gubernaculum, dorsal view ; C, caudal end of male, lateral view.

Specimens examined : (1) BM 1929.10.23.91-96 (type specimens from *C. fischeri*, Tanzania). (2) USNM 63123 (*Bufo* sp., Kenya, catalogued under *A. dogieli*). (3) BM 1966.13-20 (*B. angolensis*, Ethiopia). (4) BM 1966.21-25 (*T. nilotica*, Ethiopia). (5) MNHN 1066BA (*Bufo* sp., Saudia Arabia). (6) MNHN 1072B (*B. viridis*, Tunesia). (7) MNHN 1075BA (*Bufo* sp., Algeria). (8) MNHN 283NJ (*B. calamita*, bord du Rhône, France). (9) MNHN 1105BA (*Hylarana* sp., Ivory Coast).

Locality : The type locality is Tanzania. This species has also been reported in Ethiopia (Chen, 1966), Kenya (Schmidt & Canaris, 1968), Madagascar (Brygoo, 1963), West Africa (Sandground, 1933), Banco, Ivory Coast (present study), Ahha, Saudia Arabia (present study), Tunesia (present study), Bou Saada, Algeria (present study), bord du Rhône, France (present study).

Hosts : *Chamaeleo fischeri*, *Rana angolensis* Bocage, *Hylarana* sp. *Bufo viridis* (new host record), *B. calamita* (new host record), *Bufo* sp. (three separate reports from Africa and Saudia Arabia), *Astylosternus robustus*, *Tilapia nilotica* (freshwater fish).

Discussion

The original description of *A. chamaeleonis* is not detailed. Chen (1966) reexamined the type specimens and published a redescription which is augmented with further details herein. *A. chamaeleonis* closely resembles *A. hylambatis*, and in cephalic morphology and shape of the spicules and gubernaculum these species are indistinguishable. Males can be reliably distinguished only by the location in *A. hylambatis* of two pairs of adjacent postanal papillae in the mid-region of the tail which in *A. chamaeleonis* are found close to the anus.

The type specimens of *A. chamaeleonis* were from a chamaeleon, although this species also occurs commonly in anuran amphibians and it has been reported once in the cichlid fish *Tilapia nilotica* (Chen, 1966). This is the only report of an *Aplectana* in fish. Chen suggested that the source of infection may have been predation on infected amphibians. However, *T. nilotica* is mainly herbivorous (Sandon & Amin al Tayib, 1953) and it is possible that infection resulted from ingestion of contaminated littoral vegetation. It is of interest to note that one cosmocercoid, *Raillietnema synodontisi* Vassiliadès, 1973, apparently occurs exclusively in fresh-water fish of Africa.

5. **Aplectana courdurieri** Chabaud & Brygoo, 1958

Specimens examined : (1) MNHN 58G, 62G, 81G, 100G (*R. mascareniensis*). (2) MNHN 89G (*R. labrosa*). (3) MNHN 71G (*M. guttulotus*). (4) MNHN 93G (*M. ulcerosus*). (5) MNHN 91G (*M. auriautica*). (6 MNHN 75G (*B. goudoti*).

Locality : Madagascar. This species is apparently restricted to this island, although *R. mascareniensis* is widely distributed on the mainland of Africa.

Hosts : *Rana mascareniensis* Duméril & Bibron, *Rana labrosa* Cope (new host record), *Mantidactylus guttulatus* (Boulenger) and *M. ulcerosus* Boettger) (new host records), *Mantella auriautica* Macquard (new host record), *Boophis gaudoti* Tschudi) (new host record). Three reptiles (*Liopholidophis lateralis*, *Liocheterodon geayi*, *Madagascarophis colubrina*) and one bird (*Ardea ardea*) have been reported with *A. courdurieri* as an accidental parasitism (Ghadirian, 1968 ; Vassiliadès, 1970).

Discussion

The original description of this species is detailed and a redescription is not necessary. *A. courdurieri* (fig. 5) most closely resembles *A. chamaeleonis* in cephalic morphology and in the number and distribution of the caudal papillae in males. Also males of both species have conspicuous bands of dorso-ventrally directed muscles in the anterior half of the tail and the posterior lip of the cloaca has a minute comb-like fringe located on an elevation of the hypodermis. These species can be distinguished by the presence in male *A. courdurieri* of a bilobed mamelon-like protuberance on the posterior border of the anus which

is not present in *A. chamaeleonis*. In *A. courdurieri* the spicules are markedly slender and much longer (365 µm) than the gubernaculum (50 µm) whereas in *A. chamaeleonis* the spicules are robust and shorter (190-220 µm) relative to the gubernaculum length (50-85 µm). Females differ in that the tail in *A. courdurieri* is twice the length as in *A. chamaeleonis*.



Fig. 5. — *Aplectana courdurieri* Chabaud & Brygoo, 1958 : A, caudal end of male, lateral view ; B, distal end of spicule, lateral view ; C, caudal end of male, ventral view ; D, tail of female, lateral view.

6. **Aplectana hylambatis** (Baylis, 1927) Travassos, 1931

Oxysomatium hylambatis Baylis, 1927.

Redescription (fig. 6)

Lateral alae narrow, extending from anterior end to tail in both sexes. Somatic papillae small and numerous. Oral opening triangular, lips large. Cephalic extremity

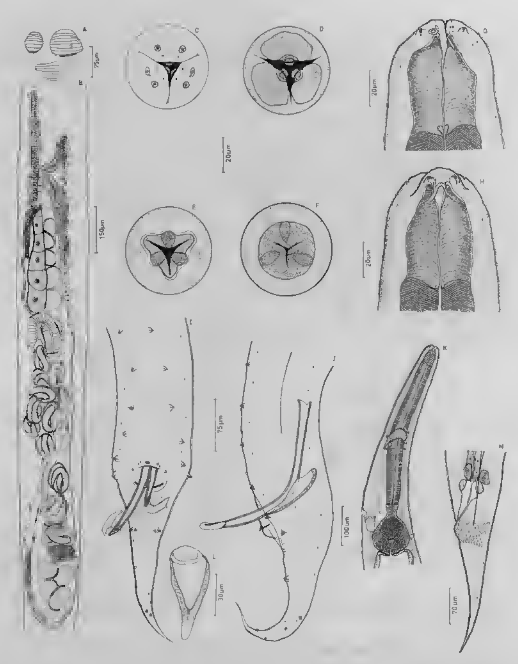


Fig. 6. — *Aplectana hylambatis* (Baylis, 1927) Travassos, 1931 : A, cuticular structures around vulva, ventral view ; B, reproductive system of female, ventral view ; C, anterior extremity, apical view ; D, *idem*, optical section through lips ; E, *idem*, section through base of lips ; F, *idem*, section through anterior end of œsophagus ; G, H, anterior extremity, lateral and dorsal views ; I, J, caudal end of male, ventral and lateral view ; K, anterior end, lateral view ; L, gubernaculum, dorsal view ; M, tail of female, lateral view.

with a circle of six labial papillae and six outer papillae. Submedian pair of outer papillae minute in size. Amphids large. Anterior extremity of oesophagus with three tooth-like projections covered with thick cuticle. Inner edge of each projection with small cuticular spike projecting into buccal cavity.

Male (CIH 584/26, 10 specimens) : Total length 2.6-3.2 mm. Oesophagus 545-620 µm long. Nerve ring 245-265 µm, and excretory pore 436-502 from anterior extremity. Tail 225-272 µm long, slender, sharply pointed. Depression of variable size present or absent on ventral surface just posterior to anus. Anterior half of tail with prominent bands of muscular tissue between region of ventral depression and dorsolateral surface of tail. Posterior border of anus with comb-like cuticular fringe approximately 35 µm wide. Caudal papillae constant in number and distributed as follows : 5 large preanal subventral pairs ; one large sublateral pair adanal ; one large unpaired and three pairs on anterior lip of anus ; 2 large subventral pairs located close together in midregion of tail ; posterior half of tail with subdorsal pair, two lateral pairs and one subventral pair of small papillae. Spicules prominent, 260-293 µm long, bent slightly ventrally in mid-portion, with blunt capitulum and sharply pointed distal extremity. Distal end of spicules covered by a prominent hook-shaped membrane approximately 40-50 µm long and usually directed laterally. Distal third of spicules often extruded out of body. Gubernaculum prominent, 90-100 µm long.

Female (6 specimens) : Total length 3.2-3.8 mm. Oesophagus 602-730 µm long. Nerve ring 235-300 µm, excretory pore 450-540 µm and vulva 2.1-2.5 mm from anterior extremity. Vulva surrounded by 2-3 mamelon-like cuticular protuberances. Both ovaries located anterior to vulva. Tail 245-273 µm long, conical and sharply pointed. Eggs oval, 68-94 µm long and 46-58 µm wide.

Other specimens : Dimensions of 5 male and 5 female specimens from *Bufo* of South America are as follows. *Males* : 4.2-5.0 mm long ; oesophagus 637-672 µm long (pharyngeal portion of corpus 44-56 µm, posterior portion of corpus 431-459 µm, isthmus 34-47 µm, bulb 100-119 µm) ; nerve ring 259-278 µm, excretory pore 472-559 µm from anterior extremity ; spicules 319-350 µm, gubernaculum 109-116 µm, and tail 244-303 µm long. *Females* : 4.8-6.3 mm long ; oesophagus 741-812 µm long (pharyngeal portion of corpus 47-63 µm, posterior portion of corpus 519-575 µm, isthmus 34-41 µm, bulb 122-137 µm) ; nerve ring 281-311 µm, excretory pore 481-616 µm, vulva 3.2-4.2 mm from anterior extremity ; tail 209-272 µm long.

Specimens examined : (1) BM 1927.7.22.21-23 (type specimens from *L. aubryi*). (2) CIH 548/26 (*B. mauritanicus*, London Zoo (Africa)). (3) MNHN 622 CA (*B. achalensis*, Argentina).

Locality : The locality of the type is Macenta, Guinea, Africa. This species also occurs in Cordoba, Argentina, South America.

Hosts : *Leptopelis aubryi* (Duméril), *Bufo mauritanicus* Schlegel (new host record), *Bufo achalensis* Cei (new host record).

Discussion

The anal ventral region in the male syntypes of *A. hylambatis* is deformed into a prominent depression. In the original description this was interpreted as a normal morpholo-

gical feature of the male caudal region. However, examination of a series of specimens from *Bufo mauritanicus* of Africa and *Bufo achalensis* of Argentina which includes both distorted and undistorted male tails reveals that it is a fixation artifact. Baylis (1927) referred to the caudal depression in male syntypes as being " bounded laterally by cuticular ridges resembling alae ". The " ridges " represent the distorted cuticle and hypodermis of the sublateral portion of the anal region and reference to them as alae or as a diagnostic character for the species appears to be a misinterpretation. The inaccurate description of the number and location of the caudal papillae in the original description was due to distortion of the type specimens.

A. hylambatis closely resembles *A. chamaeleonis* (see comments on this species for morphological differences). It is also similar to *A. pudenda* Masi Pallares & Maciel, 1974, from Brazilian amphibians in the appearance of the distal end of the spicules, the numbers and distribution of the postanal papillae in males, and the shape of the tail. However, these species may be easily distinguished by the presence in *A. pudenda* of an extra pair of large sublateral preanal papillae beside the subventral paired rows of papillae.

The occurrence of *A. hylambatis* in *Bufo* of Africa and South America is the first confirmed report of an *Aplectana* sp. occurring on both sides of the Atlantic Ocean.

7. **Aplectana leesi** Hristovski & Riggio, 1975

Redescription (fig. 7)

Lateral alae narrow, extending from anterior end to about 100 µm anterior to anus in males and to distal extremity of tail in females. Somatic papillae large: Oral opening triangular, three small lips present. Each lip with thin cuticular flange extending over mouth opening. Cephalic extremity with six minute labial papillae and six outer papillae of which the submedian pair is much smaller than the other papillae. Amphids large. Anterior extremity of oesophagus with three tooth-like projections covered by thick ring of cuticle. Gravid females markedly larger than males.

Male (4 specimens) : Total length 4.4-5.4 mm. Oesophagus 553-619 µm long. Nerve ring 281-313 µm and excretory pore 456-481 µm from anterior extremity. Tail 184-216 µm long, slender and sharply pointed, conical in well fixed specimens, occasionally with slight depression on ventral postanal surface if poorly fixed. Caudal papillae numerous. Preanal region with two subventral rows of 7-10 pairs of large caudal papillae which become progressively smaller and less conspicuous anteriorly, finally becoming indistinguishable from somatic papillae. Anterior lip of anus with three pairs and one unpaired caudal papillae. Unpaired papilla markedly large, supported by leaf-like cuticular flange under body cuticle. One large pair of lateral caudal papillae present at level of anus. Anterior portion of tail with two large pairs of subventral caudal papillae located close together. Midregion of tail with one large pair of subdorsal papillae. Posterior extremity of tail with two pairs of papillae located close together. Phasmids conspicuous, located in posterior portion of tail. Spicules prominent, 216-247 µm long, with sharply pointed distal extremity lacking membranous structure. Spicule widest at proximal end, gradually tapering posteriorly. Gubernaculum 53-72 µm long, well chitinized, with bulbous proximal end.

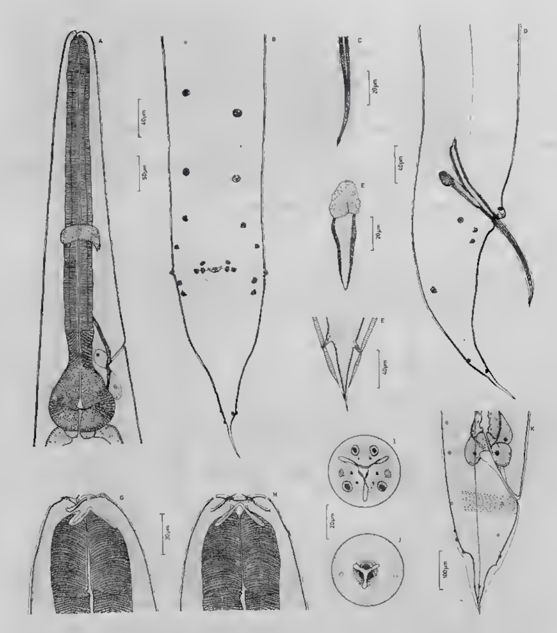


Fig. 7. — *Aplectana leesi* Hristovski & Riggio, 1975 : A, anterior end, lateral view ; B, caudal end of male, ventral view ; C, distal extremity of spicule, lateral view ; D, caudal end of male, lateral view ; E, gubernaculum, dorsal view ; F, distal extremity of female tail, ventral view ; G, H, I, cephalic extremity of female, lateral, dorsal and apical view ; J, *idem*, optical section through buccal cavity ; K, tail of female, lateral view.

Female (5 specimens) : Total length 6.7-12.2 mm. Oesophagus 713-781 µm long. Nerve ring 344-450 µm, excretory pore 569-719 µm and vulva 4.2-7.6 mm from anterior extremity. Both ovaries located anterior to vulva. Anterior lip of vulva forming rounded swelling. Somatic papillae numerous and relatively large near vulvar opening. Tail 284-353 µm long, thick in proximal half and sharply pointed in distal half. Posterior half of tail with markedly thick body cuticle. Phasmids conspicuous, located in posterior quarter of tail. Eggs oval, 91-116 µm long, 63-66 µm wide (based on 5 specimens).

Specimens examined : MNHN 1106BA (from *D. sardus*). Type specimens have not been made available for study.

Locality : Sartene, Corsica. The locality of the type was given as Sicily, although Hristovski & Riggio (1975) also found the species in Corsica and Malta.

Hosts : *Discoglossus pictus* Camerano, *Discoglossus sardus* Tschudi.

Discussion

The original description of this species is inadequate. *A. leesi* most closely resembles *A. brumpti* and *A. linstowi*. However, it is easily differentiated from both these species by the distribution of caudal papillae on the male tail, and the shape of the spicules, gubernaculum and female tail.

8. **Aplectana linstowi** Yorke & Maplestone, 1926

Nematoxys unguiculatus Linstow, 1906.
Oxysoma unguiculatum (Linstow, 1906) Skrjabin, 1916.
Oxysomatium unguiculatum (Linstow, 1906) Skrjabin, 1916.
Oxysomatium linstowi (Yorke & Maplestone, 1926) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.
Neyraplectana linstowi (Yorke & Maplestone, 1926) Ballesteros-Marquez, 1945.
? *Aplectana kutassi* Ivanitzky, 1940.
? *Oxysomatium kutassi* (Ivanitzky, 1940) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.
Aplectana brumpti sensu Frandsen, 1974.

Redescription (fig. 8)

Lateral alae prominent, extending from anterior end to tail. Numerous small somatic papillae present. Oral opening triangular, lips small. Cephalic extremity with a circle of six small labial papillae and six outer papillae. Submedian pair of outer papillae minute in size. Amphids large. Anterior extremity of oesophagus with three blunt projections covered with thick cuticle.

Male (4 specimens) : Total length 2.5-2.9 mm. Oesophagus 476-524 µm long. Nerve ring 220-250 µm and excretory pore 362-389 µm from anterior extremity. Tail 142-172 µm long, conical, tapering rapidly to sharp terminal point. Caudal papillae numerous. Preanal region with two subventral rows of approximately 7-9 pairs of large caudal papillae which become smaller and less conspicuous anteriorly, finally becoming

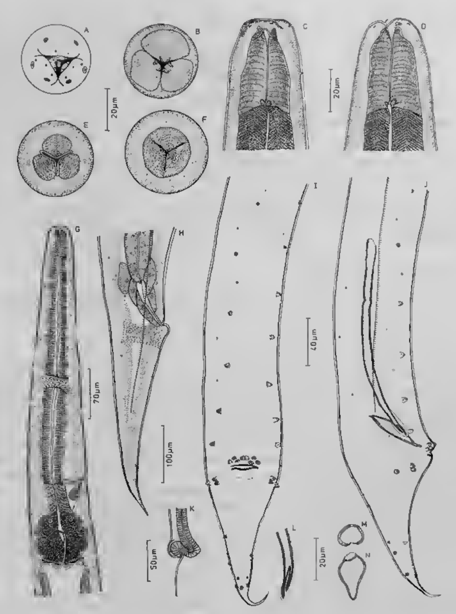


Fig. 8. — *Aplectana linstowi* Yorke & Maplestone, 1926 : A, anterior extremity, apical view ; B, *idem*, optical section through lips ; C, D, *idem*, dorsal and lateral view ; E, F, *idem*, optical section at base of lips and through anterior end of œsophagus ; G, anterior end, lateral view ; H, tail of female, lateral view ; I, J, caudal end of male, ventral and lateral view ; K, vulva, lateral view ; L, distal extremity of spicule, lateral view ; M, N, gubernaculum, cross-section through mid-region and dorsal view.

indistinguishable from somatic papillae. Anterior lip of anus with three pairs and one unpaired caudal papillae. First quarter of tail with 3 pairs of large papillae ; 2 subventral pairs located close together and one lateral pair at the same distance from the anus. Posterior half of tail with 6 pairs of papillae, one pair subdorsal, two pairs lateral, and three pairs subventral in position. Posterior border of anus with comb-like cuticular fringe approximately 25 µm wide. Spicules weakly chitinized, 175-204 µm long, with blunt capitulum. Posterior extremity of spicules with deep depression formed by infolding of terminal portion, covered by thin inconspicuous membrane. Gubernaculum prominent, 53-55 µm long, maximum width approximately 12 µm. Medial portion of gubernaculum thickly cuticularized, oval in cross-section, and located between distal end of spicules.

Female (6 specimens) : Total length 3.6-4.5 mm. Oesophagus 527-541 µm long. Nerve ring 247-265 µm, excretory pore 408-413 µm, and vulva 2.2-2.8 mm from anterior extremity. Both ovaries located anterior to vulva. Vulva opening into shallow depression formed by bulge in body wall at anterior vulvar lip. Tail 250-260 µm long, conical and sharply pointed. Eggs oval, 84-92 µm long and 48-54 µm wide. Many eggs containing a fully developed larva.

Specimens examined : Frandsen personal collection Bvi 8 (*B. viridis*, Denmark). Type specimens are not available for study.

Locality : : The locality of the type is Corfu, Greece. Other reliable reports include Denmark (present study), Czechoslovakia (Kozak, 1969), Ukraine (Ivanitzky, 1940).

Hosts : *Bufo viridis*, *B. bufo*, *Rana temporaria*, *Hyla arborea.*

Discussion

Yorke & Maplestone (1926) transferred *Nematoxys unguiculatus* Linstow, 1906, to *Aplectana* but under the new name *A. linstowi* to avoid creating a homonym with *Aplectana unguiculata* (Rudolphi, 1819) Miranda, 1924. The original description is inadequate by present standards. However, the lack of numerous postanal caudal papillae, the presence of large preanal papillae near the anus, and the illustration of the distal extremity of the spicules as blunt rather than sharply pointed and lacking a distinct sheath, would suggest that Linstow's specimens were not *A. acuminata*, *A. brumpti*, or *A. macintoshii*, the other *Aplectana* spp. from Europe. Worms examined in the present study agree with these characters and they have been assigned to *A. linstowi.*

The original description of *A. kutassi* Ivanitzky, 1940, is inadequate. However, the distal extremity of each spicule was described as forming two distinct points and in other respects the description is similar to *A. linstowi*. *A. kutassi* is provisionally designated a synonym.

Ubelaker (1966) reported *A. linstowi* in amphibians of Brazil. No description of these worms was given and this identification must be doubted.

9. **Aplectana macintoshii** (Stewart, 1914) Travassos, 1931

Oxysoma macintoshii Stewart, 1914.
Oxysomatium macintoshii (Stewart, 1914) Karve, 1927.

Oxysomatium macintoshii kirtipuri Singh, 1969.
Oxysouwoides macintoshii (Stewart, 1914) Walton, 1927.
Stewartia macintoshii (Stewart, 1914) Rao, 1977.
? *Aplectana agubernaculum* Gupta, 1960.
? *Aplectana asiatica* Gupta, 1960.
? *Oxysomatium anurae* Biswas & Chaturvedi, 1963.
? *Oxysomatium stomatici* Biswas & Chaturvedi, 1963.
Oxysomatium brevispiculum Yuen, 1965.
? *Neoxysomatium longicaudatum* Ali & Ilyas, 1969.
Oxysomatium punctatum Walton, 1933.
Neyraplectana punctata (Walton, 1933) Skrjabin, Schikhobalova & Lagodovskaya, 1961.
Nematoxys commutatus R. sensu Schneider, 1866 [1].
Ascaris commutata Diesing, 1851, sensu Claparède, 1859.
Neyraplectana schneideri (Travassos, 1931) Ballesteros-Marquez, 1945.
Oxysomatium schneideri (Travassos, 1931) Kozlowska, 1960.
? *Aplectana stromi* Travassos, 1931.
Aplectana varelai Rodrigues, Rogrigues & Cristofaro, 1972.
Raillietnema praeputiale (Skrjabin, 1916) Semenov, 1929.
Neoraillietnema praeputiale (Skrjabin, 1916) sensu Kozak, 1969.
Aplectana acuminata (Schrank, 1788) sensu Hartwich, 1975.
Oxysomatium minutum Rasheed, 1965.

Redescription (figs. 9-10, tables 1-2)

Lateral alae present, extending from anterior end to tail, maximum width at mid-body 12-35 µm. Numerous minute somatic papillae present. Three large lips present. Cephalic extremity with two large subdorsal and two large subventral cephalic papillae. Amphids small. Anterior extremity in some specimens retracted slightly into body behind pharyngeal portion of oesophagus. Four large muscle trunks extending from anterior end to hypodermis at level of oesophageal isthmus, more distinct in gravid females than in subadult females and males. Anterior extremity of oesophagus with three short projections covered with thick cuticle. Pharyngeal portion of oesophagus relatively short and wide, especially in gravid females.

Male : Tail slender, sharply pointed. Numerous caudal papillae present, variable in number and distribution and indistinguishable from somatic papillae. 20-30 papillae present on tail. Many postanal papillae are not paired. All specimens examined had one small unpaired papilla on the anterior lip of the anus. Body cuticle on first half of tail markedly thick. Spicules well chitinized, capitulum blunt, distal extremity sharply pointed. Gubernaculum short, weakly chitinized.

Female : Both ovaries located anterior to vulva. Tail variable in shape ; anterior half slender in subgravid worms and often markedly thick in gravid specimens, posterior half spike-like. Eggs oval, 71-102 µm long and 48-80 µm wide. Some eggs containing a fully developed larva.

1. The " R " probably refers to Rudolphi but this is not clear in Schneider's publication.

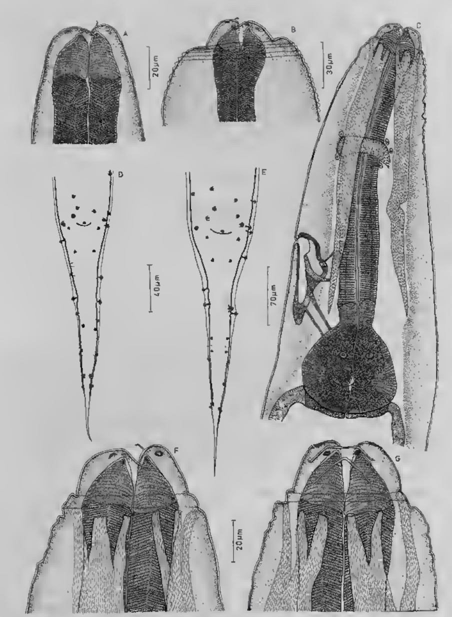


FIG. 9. — *Aplectana macintoshii* (Stewart, 1914) Travassos, 1931 : A, anterior extremity of subadult female, lateral view : B, *idem*, large gravid adult female ; C, anterior end of adult female, lateral view ; D, E, caudal end of male, ventral view, showing variation in caudal papillae ; F, anterior extremity of adult female, lateral view ; G, *idem*, dorsal view. All drawings of specimens from *Bufo* of Africa.



Fig. 10. — *Aplectana macintoshii* (Stewart, 1914) Travassos, 1931 : A, anterior extremity, apical view ; B, *idem*, optical section through lips ; C, *idem*, section through buccal cavity ; D, *idem*, section through anterior end of œsophagus ; E, F, caudal end of male, ventral view ; G, *idem*, lateral view ; H, I, tail of female, lateral view ; J. gubernaculum, dorsal view. Drawings A-D of specimens from *Bufo* of Africa ; E, G, I, J, from *Bufo* of Denmark ; F, J, from *Rana* of India.

TABLE 1. — Dimensions of *Aplectana macintoshii* (Stewart, 1914) from Africa, Europe and Asia. (All measurements in microns unless otherwise indicated.)

Locality	India	Africa	Denmark
Museum no.	BM 1928.2.17.116	MNHN 1097 BA	Bbu 29
No. examined	3 ♂, 2 ♀	4 ♂, 10 ♀	10 ♂, 10 ♀
Host	*R. tigrina*	*R. regularis*	*R. bufo*
Total length ♂	2.0-2.6 mm	1.2-1.8 mm	1.8-2.5 mm
♀	4.2-5.1 mm	2.4-5.0 mm	2.9-6.7 mm
Œsophagus length ♂	284-335	222-337	341-380
♀	423-532	389-494	584-708
Nerve ring * ♂	133-256	146-157	116-164
♀	208-214	145-185	218-288
Excretory pore * ♂	258-333	223-251	287-376
♀	399-460	256-356	389-575
Tail length ♂	210-228	180-205	203-242
♀	465-489	372-499	337-494
Spicule length	205-257	138-210	209-282
Gubernaculum length	23-26	25	24-30
Vulva *	2.4-2.5 mm	1.2-2.5 mm	1.7-4.1 mm

* Distance from anterior extremity.

SPECIMENS EXAMINED : (1) BM 1922.12.14.26 (type specimens from *B. stomaticus* and *R. tigrina*). (2) BM 1928.2.17.116 (*R. tigrina*, India). (3) BM 1974.2217 (*R. plancyi*, Taiwan). (4) BM 1964.1440.-1449 (*B. melanostictus*, Nagpur, India). (5) BM 1964.661-665 (*B. melanostictus*, Lucknow, India). (6) BM 1963.862-864 (type specimens of *Oxysomatium brevispiculum* from *R. erythraea*, Singapore). (7) USNM 25874 (type specimens of *Oxysomatium punctatum* from *R. limnocharis*, Philippines). (8) MNHN 43JE (*K. pulchra*, Malaya). (9) MNHN 25KL (*R. glandulosa*, Malaya). (10) MNHN 1097BA (*B.* "*regularis*", Sudan). (11) MNHN 1098BA (*V. niloticus*, Sudan). (12) BM 1929.10.23.97 (*N. vivipara*, Africa). (13) BM 1930.7.15.110 (*B. mauritanicus*, Africa). (14) MNHN 481D (*B.* "*regularis*", Congo). (15) MNHN 975H (*Rana* sp., Senegal). (16) MNHN 738Q (*B.* "*regularis*", Upper Volta). (17) MNHN 1074BA (*R. ridibunda*, Morocco). (18) FRANDSEN personal collection Bbu 29 (*B. bufo*, Denmark). (19) USNM 61906 (*B.* "*regularis*", Turkey). (20) BM 1923.12.19.27 (*R. temporaria*, England). (21) BM 1953.12.29.321 (*R. temporaria*, France). (22) MNHN 271D (*B. bufo*, France). (23) ZMB 1028 (5 ♂ specimens collected by SCHNEIDER (1866) from *R. temporaria* of Germany and designated syntypes of *A. schneideri* by HARTWICH (1975)). (24) 10C 30.696 & 30.697D (type specimens of *Aplectana varelai* from *R.* "*esculenta*", Portugal). (25) MNHN 1091BA (*Ptychadaena* sp., Congo). (26) USNM 67039 (*B. biporcatus*, Philippines). (27) MNHN 1099BA (*B.* "*regularis*", echantillon, Zaire). (28) MNHN 50DS (*B.* "*regularis*", Gabon).

TABLE 2. — Total length of males, spicule and gubernaculum length of *Aplectana macintoshii* (Stewart, 1914) from various localities.

AUTHORITY	SPECIES EPITHET	LOCALITY	TOTAL LENGTH (in mm)	SPICULE LENGTH (in µm)	GUBERNACULUM LENGTH (in µm)
Stewart, 1914	macintoshii	India	1.0-1.5	178-230	—
KARVE, 1927	macintoshii	Burma	2.0-2.5	240	22-32
HSÜ & HOEPPLI, 1933	macintoshii	China	2.0-2.2	226	65
YUEN, 1965	macintoshii	Malaya	1.3-2.2	180-260	46-53
SINGH, 1969	macintoshii	India	1.5-1.8	200-250	—
SOOTA & CHATURVEDI, 1971	macintoshii	India	2.2	240-250	55-66
KOO, 1939	macintoshii	China	1.6	170	—
BISWAS & CHAKRAVARTY, 1963	anurae	India	2.4	210	—
BISWAS & CHAKRAVARTY, 1963	stomatici	India	1.4	160	—
GUPTA, 1960	agubernaculum	Bangladesh	1.9	250-270	—
GUPTA, 1960	asiatica	Bangladesh	1.9-2.7	260-320	70-90
YUEN, 1965	brevispiculum	Malaya	1.8-2.1	130-150	33
ALI & ILYAS, 1969	longicaudatum	India	1.3-2.0	140-270	28-34
TRAVASSOS, 1931*b*	schneideri	Germany	2.8-3.1	240-280	—
SEMENOV, 1929	praeputialis	USSR	1.5-2.2	220-270	—
KOZAK, 1969	stromi	Czechoslovakia	2.7-3.7	390-410	—
RODRIGUES *et al.*, 1972	varelai	Portugal	1.4-1.5	130-140	37-44
RASHEED, 1965	minuta	Cameroon	0.76	170	—



Fig. 11. — *Aplectana macintoshii* (Stewart, 1914) Travassos, 1931 : locality records.

Locality : See fig. 11. In Asia this species is known from hosts in northern India, Bangladesh, Burma, Malaya, southeast China, Taiwan, and the Philippines. In Europe it has probably been confused with *A. acuminata* and other cosmocercoids ; records considered reliable from published descriptions include Germany (Travassos, 1931*b*), western Russia (Semenov, 1929), Czechoslovakia (Kozak, 1969), Turkey (Schad *et al.*, 1960), Portugal (Rodrigues *et al.*, 1972). The species is also reported herein for the first time in France and England. In Africa *A. macintoshii* has been reported in Cameroon (Rasheed, 1965), Sahara (Baylis, 1930), Tanzania (Baylis, 1929). It is reported herein time for the first in Sudan (Khartoum), Congo, Senegal, Upper Volta, Morocco.

Hosts : Asia — *Rana tigrina* Daud., *R. limnocharis vittigera* Wiegmann, *R. erythraea* (Schlegel), *R. glandulosa* Boulenger (new host record), *R. plancyi* Lataste (new host record), *Bufo stomaticus* Lütken, *B. melanostictus* Schneider, *B. biporcatus philippinicus* Gravenhorst (new horst record), *Hyla chinensis*, *Kaloula pulchra* Gray, *Varanus indicus*. Europe — *Rana temporaria* Linné, *R. ridibunda* Pallas, *B.* « *esculenta* », *R. arvalis*, *R. dalmatina*, *R. graeca*, *Bufo bufo* (Linné), *B. viridis*, *B.* " *regularis* " of Turkey, *Bombina bombina*, *Pelobates fuscus*, *Hyla arborea*, *Natrix natrix*. Africa — *Rana mascareniensis*, *Rufo* " *regularis* " from several localities, *R. mauritanicus*, *Nectophrynoides viviparus* (Tornier), *Varanus niloticus* (new host record), *Ptychadaena* sp. (new host record).

Discussion

Aplectana macintoshii is easily distinguished from all other *Aplectana* spp. in the Old World by the possession of a distinctive cephalic musculature especially in large worms,

the reduction in the number of cephalic papillae to four large ones, a markedly short and wide pharyngeal portion of the oesophagus (especially in large females), a slender male tail with numerous unpaired papillae, and the gubernaculum which is small and weakly chitinized. Males are relatively rare and they are usually markedly smaller in size than females.

Despite its distinctive morphology, there has been much taxonomic confusion concerning *A. macintoshii* and many new synonyms are proposed herein. This has resulted from the wide distribution of the species in three different zoogeographical zones, and from the markedly variable cephalic and male caudal morphology. In the present study a large number of species of *A. macintoshii* from Africa, Asia and Europe have been examined. The variations in morphology observed were independent of geographical origin and they were observed in series of specimens from the same individual host. Important variations were as follows.

1. *Cephalic end* : Fixation often results in the head being slightly retracted into the body (see fig. 8B). This occurs most frequently in large gravid females. The distinctive cephalic musculature is conspicuous in large female worms ; in males and small females it is relatively inconspicuous.

2. *Male caudal papillae* : Unlike many *Aplectana* spp. the caudal papillae on the tail are not all paired and they are markedly variable in position and number (see figs. 8D-E, 9E-F). For example, Yuen (1965) examined the distribution and number of papillae on 14 males from Malayan amphibians and he observed no two worms alike.

3. *Gubernaculum :* Since it is weakly chitinized and variable in size, the gubernaculum is easily overlooked in poorly cleared specimens. Thus a gubernaculum has been mentioned in some but not all descriptions herein referred to *A. macintoshii* (table 2).

4. *Spicules* : These vary markedly in length (table 2) and thus attempts to distinguish species on the basis of differences in spicule length (i.e. Yuen, 1965) have led to errors of interpretation.

5. *Female tail* : The shape varies with size of worms. In small females it is slender throughout its length whereas during development to the gravid stage it becomes thick in the proximal half (fig. 9I).

6. *Lateral alae* : These vary greatly in maximum width (5-35 µm).

Schneider (1866) published a description of a cosmocercoid from *Rana temporaria* of Germany under the name *Nematoxys commutatus* R. Travassos (1931*a*, *b*) described *Aplectana schneideri* for cosmocercoids from the same host and locality and he gave *Nematoxys commutatus* Schneider, 1866 (nec *Cosmocerca commutata* Diesing) as a synonym. Hartwich (1975) examined Schneider's specimens and designated them syntypes of *A. schneideri*. He further synonymized *A. schneideri* with *A. acuminata*. This cannot be accepted. *A. acuminata* sensu Travassos clearly differs from *A. schneideri* in the following : the male tail in *A. schneideri* is relatively more slender and provided with fewer papillae, the gubernaculum in *A. acuminata* is larger and more heavily chitinized, the tail in mature female *A. acuminata* is always conical in shape whereas in large *A. schneideri* it is thick in the proximal half and spike-like in the distal half, and the cephalic structures are different.

Aplectana schneideri Travassos, 1931, is herein designated a synonym of *A. macintoshii*. This is based on comparison of syntypes of *A. schneideri*, type specimens of *A. macintoshii*, as well as numerous other specimens from Europe and Asia.

Semenov (1929) described cosmocercoids from Russia under the name *Raillietnema praeputiale* (Skrjabin). The illustration of the male caudal end is most similar to *A. macintoshii*.

Type specimens of *Aplectana varelai* Rodrigues, Rodrigues & Cristófaro, 1972, from *Rana* "*esculenta*" of Portugal were examined. A character given as differentiating this species from all others except *A. stromi* Travassos, 1931, from *R.* "*esculenta*" of Russia was the presence of a number of somatic papillae surrounded each by a small plate-like structure. However, these structures appear to be superficial concretions in the body cuticle which vary much in appearance and may or may not be present in different specimens. They are possibly abnormalities or fixation artifacts of no value as a specific character. In morphology *A. varelai* is indistinguishable from *A. macintoshii* and it is herein designated a synonym. Similarly it is suggested *A. stromi* known only from female worms is synonymous with *A. macintoshii*. This species was illustrated with a female tail indistinguishable from large specimens of this species. A redescription of *A. stromi* by Kozak (1969) which included a description of male worms is clearly referrable to *A. macintoshii*.

The type specimens of *Oxysomatium minutum* Rasheed, 1965, from *Rana mascareniensis* of Cameroon have been lost. However, specimens examined in the present study from *Bufo* of West Africa are markedly similar in cephalic and male caudal morphology to Rasheed's description and they are considered conspecific with *O. minutum*. Since no morphological differences were observed between these African species and specimens of *A. macintoshii* from Asia, *O. minutum* is considered a synonym of *A. macintoshii*. Baylis (1929; 1930) reported *A. macintoshii* from anurans of Africa. His specimens have been examined and the identification is confirmed.

A. gubernaculum Gupta, 1960, *A. asiatica* Gupta, 1960, *Oxysomatium anurae* Biswas & Chakravarty, 1963, *Oxysomatium stomaticus* Biswas & Chakravarty, 1963, and *Neoxysomatium longicaudatum* Ali & Ilyas, 1969, from hosts in India and Bangladesh cannot be distinguished from *A. macintoshii*.

Type specimens of *Oxysomatium brevicaudatum* Yuen, 1965, were examined but unfortunately these include only females. Yuen distinguished between *A. macintoshii* and *O. brevispiculum* in two characteristics, namely the shape of the female tail and the presence of markedly short spicules (130-150 µm) in the 2 males he examined. However variability in shape of the female tail and spicule length (table 2) in *A. macintoshii* is greater than the differences considered by Yuen as separating *O. brevispiculum* from *A. macintoshii*. *O. brevispiculum* is herein designated a synonym of *A. macintoshii*.

The type specimens of *Oxysomatium punctatum* Walton, 1933 (4♀ worms, ♂ unknown) were examined. They conform in all morphological details to *A. macintoshii* and *O. punctatum* is designated a synonym of this species. The numerous small " bosses " on the body cuticle illustrated by Walton represent the somatic papillae.

10. **Aplectana praeputialis** (Skrjabin, 1916) Travassos, 1931

Oxyuris praeputialis Skrjabin, 1916.
Oxysomatium praeputiale (Skrjabin, 1916) Walton, 1933.
Neoraillietnema praeputialis (Skrjabin, 1916) Ballesteros-Márquez, 1945.
Aplectana praeputiale (Skrjabin, 1916) Le Van Hoa, 1962.
nec *Raillietnema praeputiale* (Skrjabin, 1916) sensu Semenov, 1929.
nec *Neoraillietnema praeputialis* (Skrjabin, 1916) sensu Kozak, 1969.

Specimens examined : MNHN 652CA (*Bufo* sp., Congo).

Locality : The locality of the type is "British East Africa" (? Kenya). Other reports include Nyakabera, Congo (Le Van Hoa, 1962), and West Africa (Taylor, 1924). Taylor's report from *Bufo* "*regularis*" may represent *A. macintoshii.*

Hosts : *Bufo* sp., ? *Bufo* "*regularis*".

Discussion

Aplectana praeputialis was originally described from female worms collected from *Bufo* sp. in East Africa. The type specimens are not available for study. Taylor (1924) reported the species in *Bufo regularis* of Nigeria and published a brief redescription of female worms. Le Van Hoa (1962) described male and female worms from *Bufo* sp. of the Congo under the name *Aplectana praeputiale* (Skrjabin, 1916). His female worms are still available for study but unfortunately they are in a poor state of preservation ; the single male worm he studied has been lost. The female worms are clearly of the *Aplectana* type. They do not differ morphologically from *Aplectana macintoshii* females described in the present study. However the male worms described by Le Van Hoa was characterized by a long and robust gubernaculum and the presence of 12 pairs of small papillae near the anus and on the tail and 5 pairs of large preanal subventral papillae. This is markedly different from *A. macintoshii* and other *Aplectana* spp. in Africa. Le Van Hoa also described the spicules as being markedly short (14 µm) and relatively wide. Both the proximal and distal ends were illustrated as being blunt and open-ended. This is most unusual for the Cosmocercinae and it is possible that the male worm was poorly fixed or that an error in observation was made.

Semenov (1929) described male and female cosmocercoids from anurans in Russia under the name *Raillietnema praeputiale* (Skrjabin). His description as well as that of *Neoraillietnema praeputialis* (Skrjabin) sensu Kozak, 1969, from Czechoslovakia is clearly referrable to *A. macintoshii* (see discussion under this species).

11. **Aplectana ranae** (Walton, 1931) n. comb.

Oxysomatium ranae Walton, 1931.

Specimens examined : USNM 50769 (1 female, type specimen).

Locality : Phillipines.

Host : *Rana magna.*

Discussion

A redescription of this species is not given here since there are no male specimens available for study. According to Walton the caudal end of males is characterized by 6 pairs of simple preanal, 2 pairs of adanal, and 2-3 pairs of postanal papillae. The tail is slender and sharply pointed in both sexes. This distinguishes this species from *A. macintoshii*, the only other species reported from Asia. However, the original description is not detailed and this species should be reexamined when more material becomes available.

The type female specimen has a cephalic extremity similar to that observed in gravid female *A. macintoshii*. The lips are relatively small and the three tooth-like projections of the anterior end of the oesophagus are short and blunt. In addition, narrow lateral alae and numerous small somatic papillae are present. The reproductive system is typical of the genus *Aplectana* and thus this species is reclassified herein as *Aplectana ranae* (Walton, 1931) n. comb.

12. **Aplectana vercammeni** Le Van Hoa, 1962

Locality : Congo, Africa.

Host : *Bufo* sp.

Discussion

The type specimens of this species have been lost. *A. vercammeni* most closely resembles *A. macintoshii* in the shape of the male and female tail, number and distribution of caudal papillae in males, and appearance of the spicules. A gubernaculum was not reported but Le Van Hoa had only one male worm and this structure may be weakly developed as in *A. macintoshii*. However, *A. vercammeni* can be distinguished from *A. macintoshii* in that it has a much longer oesophagus with a narrower bulb.

Species of doubtful status

13. **Oxysoma perezi** Gendre, 1911

Oxysomatium perezi (Gendre, 1911) Skrjabin, 1916.
Aplectana perezi (Gendre, 1911) Yorke & Maplestone, 1926.

O. perezi from *Chamaeleo gracilis* of French Guinea was inadequately described and the type specimens are unavaliable. The species has not been reported since the original description. It is clear from the description that *O. perezi* is a Cosmocercidae and that it belongs either to *Aplectana* or *Oxysomatium*. However, because the female reproductive tract was not described it is not known to which of these genera it should be assigned. The shape of the female tail, distribution of the few illustrated caudal papillae in males, and shape and size of the spicules (290 µm long) and gubernaculum (85 µm long) suggest that

it may be conspecific with *A. hylambatis* which occurs in the same locality in West Africa. However, the description is too incomplete to determine the status of this species and *O. perezi* is designated a *species inquirenda*.

Nearctic and neotropical species

New World species of *Aplectana* have not been examined in detail herein. An annotated list is provided of species which can definitely be placed in the genus from published descriptions.

14. **Aplectana bonariensis** (Gutierrez, 1945) Lent & Freitas, 1948

(Syn. : *Oxysomatium bonariensis* Gutierrez, 1945.) In *Bufo arenarum* of Brazil; also in *B. arenarum* and *B. dorbignyi* of Uruguay (Lent & Freitas, 1948).

Lent & Freitas (1948) pointed out that the distal extremity of the spicules have a membrane-like expansion which is not fixed in shape as indicated by Gutierrez.

15. **Aplectana chilensis** Lent & Freitas, 1948

(Syn. : *Oxysomatium chilensis* (Lent & Freitas, 1948) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951; *Neyraplectana chilensis* (Lent & Freitas, 1948) Skrjabin, Schikhobalova & Lagodovskaya, 1961.) In *Rhinoderma darwini* of Chili.

16. **Aplectana crossodactyli** nom. nov.

(Syn. : *Neyraplectana travassosi* Vicente & Santos, 1970; nec *Aplectana travassosi* (Gomes & Motta, 1976.)) In *Crossodactylus gaudichaudi* of Brazil.

This species was not described in detail. It is similar to *A. delirae* and based on original descriptions these species cannot be readily distinguished.

17. **Aplectana orucifer** Travassos, 1925

(Syn. : *Neyraplectana crucifer* (Travassos, 1925) Ballesteros-Márquez, 1945; *Oxysomatium crucifer* (Travassos, 1925) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Bufo crucifer* of Brazil.

Travassos (1931*b*) republished his original description and added two illustrations, a lateral view of the male caudal end and a lateral view of the female.

18. **Aplectana delirae** (de Fabio, 1971) n. comb.

(Syn. : *Neyraplectana delirae* de Fabio, 1971.) In *Bufo crucifer* of Brazil.

As noted above *A. delirae* may be conspecific with *A. crossodactyli*.

19. **Aplectana hamatospicula** Walton, 1940

(Syn. : *Aplecturis hamatospicula* (Walton, 1940) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951 ; *Oxysomatium hamatospiculum* (Walton, 1940) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Bufo peltacephalus* of Cuba, *Hyla eximia* of Mexico and *Microhyla carolinensis* of Florida ; also in *Bufo taladei* of Cuba (Baruš, 1973).

Neither the original description nor redescriptions (see Walton, 1941 ; Baruš, 1973) of this species indicated the location of ovaries in female worms. Specimens studied by Walton (not designated as types) were examined (USNM 42053). The female reproductive tract is typical of *Aplectana*.

20. **Aplectana hoffmani** Bravo Hollis, 1943

(Syn. : *Oxysomatium hoffmani* (Bravo Hollis, 1943) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Scaphiopus multiplicatus*, *Bufo marinus* of Mexico ; also in *B. marinus* of Costa Rica (Brenes & Bravo Hollis, 1959).

The reproductive system of females of this species was not described in detail, however, *A. hoffmani* is markedly similar to *A. itzocanensis* described in the same publication and from the same host.

21. **Aplectana itzocanensis** Bravo Hollis, 1943

(Syn. : *Oxysomatium itzocanensis* (Bravo Hollis, 1943) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Scaphiopus multiplicatus* of Mexico ; also in *Bufo marinus* of Costa Rica (Brenes & Bravo Hollis, 1959) and *Bufo horribilis* of Mexico (Caballero Deloya, 1974).

The original description shows clearly that both ovaries are anterior to the vulva.

22. **Aplectana longicaudata** Walton, 1929

(Syn. : *Oxysomatium longicaudatum* (Walton, 1929) Walton, 1923.) In *Bana pipiens* of Illinois, United States ; also reported in *R. catesbeiana* (Brandt, 1936 ; Lank, 1971) and in *Plethodon glutinosus* and *Gyrinophilus porphyriticus* (Fischthal, 1955) of the U.S.

Syntypes of this species have been examined (USNM 50768) to confirm the classification to genus.

23. **Aplectana lopesi** Jorge da Silva, 1955

In *Hyla fuscovaria* of Brazil.

24. **Aplectana membranosa** (Schneider, 1866) Miranda, 1924

(Syn. : *Leptodera membranosa* Schneider, 1866 ; *Oxysomatium membranosum* (Schneider, 1866) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Rana* sp. (?) of Brazil; also reported in *Leptodactylus ocellatus* of Brazil (Miranda, 1924) and *L. ocellatus* and *Ceratophrys americana* of Uruguay (Lent & Freitas, 1948).

The original description is too inadequate to differentiate this species. Nevertheless, Miranda (1924) described an *Aplectana* sp. under this specific name and his revision is followed.

25. **Aplectana meridionalis** Lent & Freitas, 1948

(Syn. : *Oxysomatium meridionalis* Lent & Freitas, 1948) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951 ; *Neyraplectana meridionalis* (Lent & Freitas, 1948) Skrjabin, Schikhobalova & Lagodovskaya, 1961.) In *Ceratophrys americana* of Uruguay.

This species is reported for the first time in *Pleurodema borelli* (Leptodactylidae) of Jujuy, Argentina (MNHN 75HD).

26. **Aplectana mexicana** (Caballero, 1933) Ballesteros-Márquez, 1945

(Syn. : *Oxysomatium mexicanum* Caballero, 1933 ; *Neoxysomatium mexicanus* (Caballero, 1933 Yamaguti, 1961.) In *Dermatophis mexicanus* of Mexico ; also in *Dermophis costaricense* of Costa Rica, *Gymnophis mexicanus* of El Salvador, *Caecilia nigricans* of Ecuador, *Siphonops annulatus* of Paraguay (Ubelaker, 1966).

Spicule length was reported as 200 µm. However, from a drawing given with the description the spicule length is approximately 450 µm, and a photograph of a male caudal end shows that in some specimens spicule length is considerably longer than this.

27. **Aplectana micropenis** Travassos, 1925

(Syn. : *Oxysomatium micropenis* (Travassos, 1925) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Elosia nasus* of Brasil.

The original description of this species was republished by Travassos (1931*b*) with the addition of an illustration of the female tail.

28. **Aplectana papillifera** (Araujo, 1977) n. comb.

(Syn. : *Neyraplectana papillifera* Araujo, 1977.) In *Dromicus typhlus* of Brazil.

This species was clearly illustrated with both ovaries anterior to the vulva.

29. **Aplectana pudenda** Pallarés & Maciel, 1974

In *Bufo paracnemis*, *Leptodactylus ocellatus*, *Hyla spegazzini*, *H. punctata* of Paraguay.

30. **Aplectana pusilla** Miranda, 1924

(Syn. : *Oxysomatium pusillum* (Miranda, 1924) Baylis, 1927.) In *Amphisbaena* sp. of Brazil.

31. **Aplectana raillieti** Travassos, 1925

(Syn. : *Oxysomatium raillieti* (Travassos, 1925) Baylis, 1927.) In *Amphisbaena alba* of Brazil.

32. **Aplectana rysavyi** Baruš & Coy Otero, 1969

In *Cadea palirostrata* of Cuba.

33. **Aplectana travassosi** (Gomes & Motta, 1967) n. comb.

(Syn. : *Freitasoxyascaris travassosi* Gomes & Motta, 1967.) In *Liophis miliaris* of Brazil.

Type specimens were examined (IOC 19.102b, f) and *Freitasoxyascaris* is synonymized with *Aplectana*.

34. **Aplectana vellardi** Travassos, 1926

(Syn. : *Neyraplectana vellardi* (Travassos, 1926) Ballesteros-Mârquez, 1945 ; *Oxysomatium vellardi* (Travassos, 1926) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Bufo marinus* of Brazil ; also in *Hylodes miliaris*, *H. guntheri*, *Elosia nasus* of Brazil (Travassos, 1931*b*).

This species is reported herein from *Bufo* sp. of Exu, Brazil (MNHN 263U). *A. vellardi* has one large unpaired papilla on the anterior lip of the anus and a short (12 μm), wide, poorly chitinized gubernaculum not mentioned in the original description.

Species incertae sedis

35. **Aplectana cubana** Baruš, 1972

In *Eleutherodactylus dimidiatus*, *E. cuneatus*, *E. zugi* of Cuba.

Only female worms are known and therefore the species must be left *incertae sedis*. The reproductive tract is apparently typical of *Aplectana*.

36. **Aplectana incerta** Caballero, 1949

(Syn. : *Oxysomatium incertum* (Caballero, 1949) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Bufo horribilis* of Mexico.

Females were described as prodelphic and this indicates the species belongs in *Aplectana.* However, the female worms are small (2.9-3.2 mm long, 200-220 μm wide) and the eggs are relatively large (> 100 μm long). *A. incerta* therefore may be a *Raillietnema* sp. and it is left *incertae sedis.*

37. **Aplectana pintoi** Travassos, 1925

(Syn. : *Neyraplectana pintoi* (Travassos, 1925) Ballesteros-Márquez, 1945.) In *Hylodes guntheri* of Brazil.

Females were not described and the species is left *incertae sedis.* Travassos (1931*b*) republished his original description, adding an illustration of the anterior end and a lateral view of the spicules.

Species excluded

38. **Ascaris foecunda** Rudolphi, 1819

(Syn. : *Aplectana foecunda* (Rudolphi, 1819) Yorke & Maplestone, 1926 ; *Oxysomatium foecundus* (Rudolphi, 1819) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951). In *Hyla* sp. and *Rana cornuta* (= *Ceratophrys cornuta*) of Brazil.

The original description of this species does not permit identification. *A. foecunda* is a *species dubia.*

39. **Ascaris unguiculata** Rudolphi, 1819

(Syn. : *Aplectana unguiculata* (Rudolphi, 1819) Miranda, 1924 ; *Oxysomatium unguiculatum* (Rudolphi, 1819) Baylis, 1927.) In *Amphisbaena* sp. of Brazil.

The original description is too brief to permit identification and no illustrations were given. Since there are two distinct *Aplectana* spp. recorded from *Amphisbaena* (*A. pusilla* and *A. raillieti*) it appears that *A. unguiculata* cannot be identified and it is designated a *species dubia.* Worms described by Miranda (1924) under the name *Aplectana unguiculata* Rudolphi are probably conspecific with *A. pusilla.*

40. **Oxyuris dubia** Leidy, 1856

(Syn. : *Aplectana dubia* (Leidy, 1856) Travassos, 1931 ; *Oxysomatium dubia* (Leidy, 1856) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Bufo americanus* and *Salamandra rubra* (?) of the United States.

The original description of this species does not permit identification, even to superfamily. *O. dubia* is a *species dubia.*

41. **Aplectana americana** Walton, 1929

(Syn. : *Oxysomatium americanum* (Walton, 1929) Skrjabin, Schikhobalova & Mozgovoi, 1951.) In *Rana pipiens*, *R. palustris*, *R. catesbeiana* of the United States.

One male type specimen of this species (USNM 50765) has been examined. *A. americana* is synonymous with *Cosmocercoides dukae* (Holl, 1928).

42. **Aplectana congolense** Schuurmans Stekhoven, 1937

In the body cavity of *Phrynobatrachus graneri* of the Congo.

A. congolense is known only from three female worms. Type specimens are not available for study and the original description is inadequate. However, one figure shows that the oesophagus is typical of the Family Atractidae. It is designated a *species dubia.*

43. **Aplectana fusiforme** Savazzini, 1928

In *Leptodactylus* sp. of Brazil.

The description of this species is inadequate. An unclear photograph of a male worm indicates the presence of a paired row of large preanal papillae. These are possibly plectanes typical of *Cosmocerca. A. fusiforme* is designated a *species dubia.*

44. **Aplectana gigantica** Olsen, 1938

This species was recently transferred to the Kathlaniidae as *Megalobatrachonema gigantica* (Olsen, 1938) Baker, 1980.

45. **Aplectana lynae** Kennedy, 1977

In *Rana aurora* of British Columbia, Canada.

This species has rosette papillae in males and therefore it belongs in the genus *Cosmocercoides.* The species is probably synonymous with *Cosmocercoides dukae* (Holl, 1928) which is widely distributed in North America and has been reported in *R. aurora* of California.

46. **Aplectana mauritanica** López-Neyra, 1947

In *Rana esculenta* of Spain.

A. mauritanicus is known from a single male worm which is not available for study. An illustration of the male caudal end is most similar to *Orneoascaris numidicum* (Seurat,

1917) (= *Amplicaecum numidicum*) (Ascarididae) known from European and North African anurans. These species are probably synonymous. *A. mauritanicus* is designated a *species dubia.*

47. **Aplectana uropeltidarum** Crusz & Ching, 1975

This species was recently reclassified as *Cosmocercella uropeltidarum* (Crusz & Ching, 1975) Baker & Crusz, 1980.

Key to *Aplectana* species
(Species of doubtful status have been excluded.)

1-(20) Caudal papillae numerous and small, not readily distinguished from the somatic papillae.
2-(3) Proximal third of spicules separated from distal portion by a constriction. *A. vellardi*
3-(2) Spicule shaft tubular between extremities.
4-(9) Tail of male divided into distinct thick proximal portion and spike-like distal portion. Distal end of spicule bluntly pointed.
5-(6) Spicules short, weakly developed, tapering gradually from wide capitulum to blunt distal end .... *A. delirae* (? = *A. crossodactyli*)
6-(5) Spicules well developed, with thick-walled shaft.
7-(8) Wide lateral alae (30 µm) near posterior end, lacking markedly large, unpaired preanal papilla.. *A. chilensis*
8-(7) Lateral alae narrow near posterior end, with markedly large unpaired digitiform preanal papilla... *A. meridionalis*
9-(4) Tail of male not divided into thick and thin portion. Distal end of spicules sharply pointed.
10-(15) Tail of male slender throughout its length.
11-(12) Distal half of male tail with few papillae............................ *A. crucifer*
12-(11) Distal half of male tail with numerous (> 5 pairs) papillae.
13-(14) Oesophagus markedly long in females (> 900 µm), slender and with a markedly small bulb.
Caudal papillae regularly distributed in pairs........................ *A. vercammeni*
14-(13) Oesophagus in females relatively short (< 725 µm) and robust, with large bulb. Caudal papillae irregularly distributed on tail, not all occurring as pairs. *A. macintoshii*
15-(10) Tail of male relatively thick, tapering gradually to pointed distal end.
16-(17) Gubernaculum inconspicuous....................................... *A. papillifera*
17-(16) Gubernaculum well chitinized.
18-(19) Male tail relatively short (155 µm).................................. *A. lopesi*
19-(18) Male tail relatively long (240-325 µm)............................ *A. acuminata*
20-(1) Caudal papillae not numerous on tail, distinguished by their size from the smaller somatic papillae.
21-(22) Spicules relatively wide (280 µm long, 30 µm wide).................... *A. raillieti*
22-(21) Spicules not markedly wide.
23-(24) Male tail thick and bluntly pointed, with elongate, strongly chitinized spicules and large irregularly distributed caudal papillae.................................. *A. rysavyi*
24-(23) Male tail conical and sharply pointed.

25-(26) Spicules inconspicuous, markedly short and wide .... *A. praeputialis*
26-(25) Spicules conspicuous, markedly longer than wide.
27-(38) Spicules sharply pointed.
28-(29) Posterior half of female tail with markedly thick body cuticle .... *A. leesi*
29-(28) Body cuticle on female tail not markedly thick.
30-(31) Spicules markedly short (100 µm) .... *A. micropenis*
31-(30) Spicules not markedly short (100 µm).
32-(33) Spicules markedly long (450 µm) .... *A. mexicanum*
33-(32) Spicules less than 350 µm long.
34-(35) Male tail conical, tapering gradually to distal point .... *A. travassosi*
35-(34) Male tail with elongate, filament-like distal point.
36-(37) Male with six pairs of large preanal papillae .... *A. ranae*
37-(36) Male with five pairs of large preanal papillae .... *A. longicaudatum*
38-(27) Spicules with modified distal extremity.
39-(46) Distal end of spicules in form of an apical depression or divided into two projections.
40-(41) Distal end of spicules in form of an apical depression .... *A. linstowi*
41-(40) Distal end of spicules divided into two projections.
42-(43) Distal projections of spicules unequal, bluntly pointed, surrounded by a membranous sheath. *A. hamatospicula*
43-(42) Distal projections of spicules equal, sharply pointed, not surrounded by a membranous sheath.
44-(45) Spicules < 225 µm and gubernaculum 71 µm long in males 2.0-2.5 mm long .... *A. membranosa*
45-(44) Spicules 110 µm and gubernaculum 49 µm long in males 2.0 mm long .... *A. pusilla*
46-(39) Distal end of shaft of spicules sharply pointed, with alate or membranous structures attached.
47-(50) Distal end of spicules with two alate structures on opposite sides of spicule shaft.
48-(49) Alate structure equal .... *A. brumpti*
49-(48) Alate structures unequal .... *A. brygooi* n. sp.
50-(47) Distal end of spicules with membranous structures not alate in form.
51-(54) Membranous sheath forming clear vesicle around distal 50 µm of spicule shaft and extending slightly beyond the terminal end of the shaft.
52-(53) 5 pairs of preanal caudal papillae present in males .... *A. itzocanensis*
53-(52) 9-12 pairs of preanal caudal papillae present in males .... *A. hoffmani*
54-(51) Membranous structure forming clear vesicle beyond distal end of the spicule shaft.
55-(56) One large sublateral pair of preanal caudal papillae present in addition to 2 rows of subventral preanal papillae in males .... *A. pudenda*
56-(55) Preanal caudal papillae all occurring in 2 subventral rows.
57-(58) Posterior border of anus with bilobed mamelon-like protuberance ...... *A. courdurieri*
58-(57) Posterior border of anus lacking mamelon-like protuberance.
59-(60) Tail of male with two pairs of adjacent postanal papillae close to anus. *A. chamaeleonis*
60-(59) Two pairs of adjacent postanal papillae in mid-region of tail of male.
61-(62) Anterior lip of anus in males with one unpaired and three pairs of papillae .... *A. hylambatis*
62-(61) Anterior lip of anus in males with one unpaired and one pair of papillae .... *A. bonariensis*

Acknowledgements

Dr. S. Willmott, of the Commonwealth Institute of Helminthology, and Dr. A. Chabaud, of the Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, kindly supplied facilities. Dr. D. Gibson (British Museum), Dr. J. R. Lichtenfels (U.S. National Museum), Dr. D. Corrêa Gomes (Instituto Oswaldo Cruz). Dr. G. Hartwich (Zoologisches Museum, Berlin) and Dr. F. Frandsen (Danish Bilharziasis Laboratory) lent specimens for study. This study was supported by a NATO Post-doctoral Research Fellowship from the National Sciences and Engineering Research Council of Canada.

REFERENCES

Ali, S. M., & R. Ilyas, 1969. — *Neoxysomatium longicaudatum* n. sp. from *Varanus indicus* in Marathwada, India. *Marathwada Univ. J. Sci.*, **8** : 73-75.

Baker, M. R., 1980. — A revision of the genus *Oxysomatium* Railliet & Henry, 1916 (Nematoda, Cosmocercidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 4e sér., sect. A, **2** (3) : 707-718.

Baker, M. R., & O. Bain, 1980. — *Spinicauda voltaensis* n. sp. (Nematoda : Heterakoidea) from a toad of Upper Volta, Africa. *Syst. Parasit., in press.*

Ballesteros-Márquez, A., 1945. — Revisión de la Familia Cosmocercidae Travassos, 1925. *Revta ibér. Parasit.*, Tomo Extraordin : 150-180.

Baruš, V., 1973. — Nematodes parasitizing hosts of the genus *Bufo* (Amphibia) in Cuba. *Folia Parasit.*, **20** : 29-39.

Baylis, H. A., 1927. — On two new species of *Oxysomatium* (Nematoda), with some remarks on the genus. *An. Mag. nat. Hist.*, 9th Ser., **19** : 279-286.

— 1929. — Some parasitic nematodes from the Uluguru and Usambara Mountains, Tanganyika Territory. *An. Mag. nat. Hist.*, 10th Ser., **4** : 372-381.

— 1930. — Mission Saharienne Angiè as-Draper, 1927-1928. Parasitic nematodes. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **2** : 117-130.

Biswas, P. K., & G. K. Chakravarty, 1963. — The systematic studies of the zoo-parasitic oxyuroid nematodes. *Z. Parasit.*, **23** : 411-428.

Bozkov, D., & R. Stoikova, 1970. — Helminth fauna of *Rana graeca* in Bulgaria. *Izv. zool. Inst. Muz.*, **32** : 69-75. (In Bulgarian.)

Brandt, B. B. 1936. — Parasites of certain North Carolina Salientia. *Ecol. Monagr.*, **6** : 491-532.

Brenes, R. R., & M. Bravo Hollis, 1959. — Helmintos de la República de Costa Rica. VIII. Nematoda 2. Algunos nemátodes de *Bufo marinus marinus* (L.) y algunas consideraciones sobre los géneros *Oxysomatium* y *Aplectana*. *Revta Biol. trop.*, **7** : 35-55.

Caballero, E., 1949. — Estudios helmintologicos de la region oncocercosa de Mexico y de la Republica de Guatemala. Nematoda, 5 Parte. *An. Inst. Biol. Mexico*, **20** : 279-292.

Caballero Deloya, J., 1974. — Estudio helmintológica de los animales silvestres de la estación de biologia tropical « Los Tuxtlas », Veracruz. Nematoda I. Algunos nemátodos parásitos de *Bufo horribilis* Wiegmann, 1833. *An. Inst. Biol.*, Ser. Zool., **45** : 45-50.

Chabaud, A. G., 1978. — CIH Keys to the nematode parasites of vertebrates. No. 6. Keys to genera of the superfamilies Cosmocercoidea, Seuratoidea, Heterakoidea and Subuluroidea. Edit. Anderson, Chabaud et Willmott, Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, England : 71 p.

Chabaud, A. G., & E. R. Brygoo, 1958. — Description et cycle évolutif d'*Aplectana courdurieri* n. sp. (Nematoda, Cosmocercidae). *Mém. Inst. scient. Madagascar*, Sér. A, **12** : 159-176.

Chabaud, A. G., & Y. Campana-Rouget, 1955. — Helminthes de la région de Banyuls. 1. Nématodes parasites d'amphibiens. *Vie Milieu*, **6** : 83-92.

Chen, P., 1966. — *Aplectana chamaeleonis* (Baylis, 1929) from a frog and a freshwater fish in Ethiopia. *An. Mag. nat. Hist.*, 13th Ser., **9** : 333-336.

Drasche, R., 1882. — Revision der in der Nematoden-Sammlung des k. k. zoologischen Hofcabinetes befindlichen Original-Exemplare Diesing's und Molin's. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **32** : 117-138.

Fischthal, J. H., 1955. — Ecology of worm parasites in south-central New York salamanders. *Am. Midl. Nat.*, **53** : 176-183.

Fotedar, D. N., 1960. — On a new *Oxysomatium* Railliet and Henry, 1913 and some notes on the genera *Oxysomatium* and *Aplectana*. *J. Helminth.*, **34** : 141-150.

Frandsen, F., 1974. — A study of Danish amphibians parasite fauna. *Acta parasit. pol.*, **22** : 49-66.

Gendre, E., 1911. — Sur une espèce nouvelle d'*Oxysoma*. *P.-v. Soc. linn. Bordeaux*, **65** : 95-97.

Ghadirian, E., 1968. — Nématodes parasites d'ophidiens Malgaches. *Mém. Mus natn. Hist. nat., Paris*, sér. A, **54** : 1-54.

Goeze, J., 1782. — Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. Blankenburg, 471 p.

Gomes, F. C., & C. S. Motta, 1967. — Sôbre um nôvo gênero e uma nova espécie de Oxyascarididae (Travassos, 1920) Freitas, 1958 (Nematoda, Subuluroidea). *Mems Inst. Oswaldo Cruz*, **65** : 29-31.

Gupta, S. P., 1960. — Nematode parasites of vertebrates of East Pakistan. IV. Ascaroid nematodes from Amphibia, birds, and mammals. *Can. J. Zool.*, **38** : 315-329.

Gutierrez, R. O., 1945. — Contribución al conocimiento de los nematodes parásitos de anfibios argentinos. Tesis Mus. La Plata, no. **8** : 37 p.

Hartwich, G., 1975. — Schlauchwürmer, Nemathelminthes Rund-oder Fadenwürmer, Nematoda Parasitische Rundwürmer von Wirbeltieren I. Rhahditida und Ascaridida. Jena, VEB Gustav Fischer Verlag, 256 p.

Hristovski, N. D., & S. Riggio, 1975. — *Aplectana leesi* n. sp., a new nematode species parasite of *Discoglossus pictus* Otth and *D. sardus* Tschudi from the central Mediterranean Islands : Sicily, Corsica and Malta. Proc. 2nd Eur. Multicolloquy Parasit., Trogiv, p. 371-375.

Hsü, H. F., & R. Hoeppli, 1933. — On some parasitic nematodes collected in Amoy. *Peking nat. Hist. Bull.*, **8** : 155-168.

Ivanitzky, S. V., 1940. — On the helminth fauna of vertebrates in the Ukraine (Cestoda, Nematoda, and Acanthocephala). *Sb. Trud. khar'kov. vet. Inst.*, **19** : 129-155. (In Russian.)

Karve, J. N., 1927. — A redescription of the species *Oxysomatium macintoshii* (Stewart, 1914) (Nematoda). *An. Mag. nat. Hist.*, 9th Ser., **20** : 620-628.

Koo, S. Y., 1939. — Nematodes parasites of *Bufo melanostictus*, the common toad from China. *Lingnan Sci. J.*, **18** : 143-154.

Kozak, A., 1969. — Die Nematodenfauna der Frösche der Theissebene. *Helminthologia*, **10** : 285-295.

Kozlowska, J., 1960. — On the nematodes of amphibians of Poland, mainly from the environment of Lódź. *Acta parasit. pol.*, **8** : 215-229.

Lank, D. R., 1971. — Parasites of the bullfrog in Indiana. *Proc. Indiana Acad. Sci.*, **81** : 359-364.

Le Van Hoa, 1962. — Nématodes parasites de mammifères, reptiles et amphibiens du Congo. Phasmidiens. Exploration du Parc National de l'Upemha. Mission G. F. de Witte (1946-49). Brussels, Fasc. 65 : 3-58.

LENT, H., & J. F. T. FREITAS, 1948. — Uma coleção de nematódeos, parásitos de vertebrados, do Museu de Historia Natural de Montevideo. *Mems Inst. Oswaldo Cruz.* **46** : 1-71.

LINSTOW, O. F. B., 1906. — Nematoden des zoologischen Museums in Königsberg. *Arch. Nat.* J72, **1** : 249-258.

LÓPEZ-NEYRA, C. R., 1947. — Helmintos de los Vertebrados Ibéricos. Granada, Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, 3 vol., 1212 p.

MARKOV, G. S., Z. P. KHONYAKINA, & I. N. GRIGOR'EVA, 1972. — Studies on the helminth fauna of lizards and snakes in Dagestan. *Issled. Zool. Parasit. Dagestane*, p. 29-61. (In Russian.)

MIRANDA, C., 1924. — Alguns nematodeos do genero *Aplectana* Railliet & Henry, 1916. *Mems Inst. Oswaldo Cruz*, **17** : 45-54.

RAILLIET, A., & A. HENRY, 1916*a*. — Nouvelles remarques sur les Oxyuridés. *C. r. Séanc. Soc. Biol.*, **79** : 247-250.

RAILLIET, A., & A. HENRY, 1916*b*. — Untitled footnote, *in* Railliet, A., 1916, L'évolution des Schistosomes ou Bilharzies. *Rec. Méd. Vét.*, **92** : 426.

RAO, R., 1977. — On a new genus *Stewartia* n. g. (Nematoda) from amphibian hosts in India with *Stewartia macintoshii* (Stewart, 1914) as type and a second new species *Stewartia chabaudi*. *Abst. 1st Nat. Cong. Parasit.*, Baroda, p. 37.

RASHEED, S., 1965. — Some parasitic nematodes from the Cameroons (W. Africa). *J. Helminth.*, **39** : 67-100.

RODRIGUES, H. O., S. S. RODRIGUES, & R. CRISTÓFARO, 1972. — Contribuição para o estudo dos nematódeos parasitos de *Rana esculenta* L. en Portugal metropolitano. *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro*, **16** : 21-26.

SANDGROUND, J. H., 1933. — Description of two new parasitic nematodes from a West African « hairy frog » (Ranidae). *An. Mag. nat. Hist.*, 10th Ser., **12** : 29-33.

SANDON, H., & AMIN AL TAYIB, 1953. — The food of some common Nile fish. *Sudan Notes Rec.*, **34** : 205-229.

SCHAD, G. A., R. E. KUNTZ, & W. H. WELLS. 1960. — Nematode parasites from Turkish vertebrates. *Can. J. Zool.*, **38** : 949-963.

SCHMIDT, G. D., & A. G. CANARIS, 1968. — Records of parasitic nematodes in Kenya. *J. E. Africa nat. Hist. Soc. Nat. Mus.*, **27** : 155-156.

SCHNEIDER, A. F., 1866. — Monographie der Nematoden. Berlin, Georg Reimer. 357 p.

SCHRANK, F. P., 1788. — Verzeichnis der bisher hinlänglich bekannten Eintgeweidewürmer nebst einer Abhandlung über ihr Anverwandtschaften. Munich, Johann Baptist Strobl, 116 p.

SCHUURMANS STEKHOVEN, J. H., 1937. — Parasitic Nematoda. Exploration du Parc National Albert. Mission G. F. de Witte (1933-1935). Fasc. 4, 40 p.

SEMENOV, V. D., 1929. — Beitrag zur Charakteristik des Nematoda *Raillietnema praeputiale* (Skrjabin, 1914). *Zool. Anz.*, **85** : 149-158.

SHARPILO, V. P., 1978. — Helminths of relict animals. I. *Aplectana causasica* n. sp. (Nematoda, Cosmocercidae), a parasite of the Caucasian salamander. *Vest. Zool.*, no. 2 : 82-84. (In Russian.)

SHEVCHENKO, N. N., 1966. — Helminths fauna of amphibians of the Donets basin in the Kharkov region. *Prob. Parasit.*, no. 5 : 159-168. (In Russian.)

SINGH, S. S., 1969. — On *Oxysomatium macintoshii kirtipuri* sub. sp. nov. (Oxyuridae, Oxysomatinae, *Oxysomatium* Railliet and Henry, 1913) from *Rana tigrina*. *J. zool. Soc. India*, **21** : 137-140.

SKRJABIN, K. I., 1916. — Parasitic trematodes and nematodes collected by the expedition of Prof. V. Dogiel and I. Sokolov in British East Africa. *Nauch Rezul't Zool. Eksped. (V. A. Dogiel i I. I. Sokolov) Brit. Vost Afriku i Ugandu*, 1914, **1** (4) : 1-98 (Russian text) ; 99-157 (English text).

Soota, T.D., & Y. Chaturvedi, 1971. — Notes on some nematodes from the unnamed collections of the Zoological Survey of India. *Proc. zool. Soc., Calcutta*, **24** : 13-24.

Stewart, F. H., 1914. — Studies in Indian helminthology. 1. *Rec. Indian Mus.*, **10** : 165-193.

Taylor, E. L., 1924. — Notes on some nematodes in the museum of the Liverpool School of Tropical Medicine. *Ann. trop. Med. Parasit.*, **18** : 601-618.

Travassos, L., 1931*a*. — Note préliminaire sur les Cosmocercidae d'Europe. *C. r. Séanc. Soc. Biol.*, **107** : 175-176.

— 1931*b*. Pesquizas helminthologicas realizadas em Hamburgo IX. Ensaio monographico da familia Cosmocercidae Trav., 1925 (Nematoda). *Mems Inst. Oswaldo Cruz*, **25** : 237-298.

Ubelaker, J. E., 1966. — Additional records of parasites from caecilians (Amphibia : Apoda). *J. Parasit.*, **52** : 431.

Vassiliadès, G., 1970. — Nématodes parasites d'Oiseaux malgaches. *Annls Parasit. hum. comp.*, **45** : 47-88.

Walton, A. C., 1929. — Studies on some nematodes of North American frogs. I. *J. Parasit.*, **15** : 227-240.

— 1931. — A new parasite of Philippine Amphibia. *Philipp. J. Sci.*, **45** : 351-353.

— 1940. — Notes on amphibian parasites. *Proc. helminth. Soc. Wash.*, **7** : 87-91.

— 1941. — The finer structure of *Aplectana hamatospicula* (Nematoda). *Proc. helminth. Soc. Wash.*, **8** : 18-21.

Yuen, P. H., 1965. — Some studies on the taxonomy and development of some rhabdiasoid and cosmocercoid nematodes from Malayan amphibians. *Zool. Anz.*, **174** : 275-298.

Manuscrit déposé le 18 mars 1980.

Bull. Mus. natn Hist. nat., Paris, 4e sér., 2, 1980,
section A, nº 4 : 999-1012.

Beveridgiella n. gen., *Dessetostrongylus* n. gen. (Nematoda, Trichostrongyloidea) parasites de Marsupiaux australiens

par Ian HUMPHERY-SMITH *

Résumé. — Deux nouveaux genres parasites de Marsupiaux australiens sont décrits : *Beveridgiella* n. gen. comprenant *B. iota* (Mawson, 1960) n. cb. comme espèce-type, *B. inglisi* (Mawson, 1973), n. cb., *B. calabyi* (Mawson, 1973) n. cb. et *B. pearsoni* n. sp. ; *Dessetostrongylus* n. gen. comprenant *D. moorhousei* n. sp. comme espèce-type et *D. maudii* n. sp. Ces deux nouveaux genres, proches du genre *Woolleya* Mawson, 1973, sont caractérisés par un synlophe chez lequel la pointe des crêtes cuticulaires est orientée de la droite vers la gauche mais selon un axe oblique. La femelle de *Beveridgiella*, parasite de Myrmecobiidae et Peramelidae, est didelphe et possède une pointe caudale. Les spicules du mâle sont divisés en deux branches. Les crêtes cuticulaires sont en nombre plus élevé que chez *Dessetostrongylus*, parasite de Dasyuridae, dont la femelle est monodelphe et dépourvue de pointe caudale et chez le mâle duquel les spicules sont divisés en trois branches.

Abstract. — Beveridgiella *n. gen.*, Dessetostrongylus *n. gen.* (*Nematoda, Trichostrongyloidea*) *parasites of Australian Marsupials.* — Two new genera parasitic in Australian marsupials are proposed : *Beveridgiella* n. gen. with *B. iota* (Mawson, 1960) n. comb. as type species, *B. inglisi* (Mawson, 1973) n. comb., *B. calabyi* (Mawson, 1973) n. comb., *B. pearsoni* n. sp. These are parasites of Myrmecobiidae and Peramelidae. *Dessetostrongylus* n. gen. with *D. moorhousei* n. sp. as type species, and *D. maudii* n. sp. These are parasites of Dasyuridae. These two new genera are characterized by a synlophe with crests oriented in an oblique axis from right to left. *Beveridgiella* is didelphic, the female possesses a caudal point, the spicules divide into two distal points and the cuticular crests are more numerous than in *Dessetostrongylus*. This latter genus is monodelphic ; the female lacks a caudal point and the spicules divide into three distal points.

En faisant la révision des Trichostrongyloidea parasites de Marsupiaux australiens, M.-C. DURETTE-DESSET et A. G. CHABAUD (travail sous presse) sont amenés à isoler une lignée autonome caractérisée par l'existence de structures céphaliques très primitives (six lèvres, capsule buccale et dent œsophagienne dorsale bien développées), d'un synlophe n'ayant jamais toutes ses arêtes perpendiculaires à la paroi du corps et d'une bourse caudale qui, au moins chez les formes peu spécialisées, possède des côtes 2 — 3 — 4 grandes et opposées aux 5 — 6 petites et groupées.

Le genre le plus représentatif de cette lignée est *Woolleya* Mawson, 1973.

* *Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.*

Nous traitons ici les espèces proches de *Woolleya*, qui n'ont plus le synlophe primitif limité aux arêtes ventrales caractéristique de ce genre et qui possèdent un axe oblique.

Le matériel-type est déposé soit dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), soit dans celles du South Australian Museum (SAM).

DESCRIPTION DES ESPÈCES

1. **Beveridgiella iota** (Mawson, 1960) n. gen. n. comb.

Syn. : *Nicollina iota* Mawson, 1960 ; *Woolleya iota* (Mawson, 1960) Mawson, 1973.

Hôte : *Perameles nasuta* Geoffroy, 1804.
Origine géographique : Nadgee, NSW. Coll. P. Haycock, 28.VII.1978.
Localisation : Intestin grêle.
Matériel de redescription : 9 mâles, 19 femelles MNHN 97 HD coparasites de *Peramelistrongylus skedastos* Mawson, 1960, et *Tetrabothriostrongylus mackerrasae* Mawson, 1960.

Redescription (fig. 1)

Petits Nématodes très enroulés le long de leur ligne ventrale. Deirides très petites, situées au niveau du pore excréteur. Striation transversale bien marquée, surtout au niveau de la queue de la femelle.

Tête : En vue apicale, la tête porte deux amphides, quatre papilles céphaliques submédianes, six papilles labiales externes et six papilles labiales internes. Présence de six lèvres, d'un anneau buccal bien distinct, d'une dent dorsale et d'une vésicule céphalique.

Synlophe : Dans les deux sexes, corps parcouru longitudinalement par des crêtes cuticulaires qui débutent en arrière de la vésicule céphalique et disparaissent juste en avant de la bourse caudale et au niveau de l'anus chez la femelle. Axe d'orientation oblique dirigé de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche. 10 crêtes : 4 dorsales, 6 ventrales, subégales.

Mâle

Six mâles mesurés : Corps long de 1,8-2,1 mm, largeur maximale : 43-49 µm. Vésicule céphalique haute de 46-62 µm sur 23-27 µm de large. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 135-201 µm et 161-236 µm de l'apex. Œsophage long de 201-254 µm.

Bourse caudale avec côtes 2, 3 et 4 bien séparées des 5 et 6 qui, elles-mêmes, sont rapprochées. Côtes 9, 10 et phasmides bien individualisées. Gubernaculum haut de 52-57 µm. Spicules égaux et très fins, longs de 205-247 µm : leur extrémité est bifide dans le quart distal, la branche médiane est un peu plus petite et aiguë, tandis que la branche latérale est plus forte et bilobée à son extrémité.

Femelle

Six femelles mesurées : Corps long de 2,2-2,8 mm, largeur maximale : 51-75 µm. Vésicule céphalique haute de 52-58 µm sur 26-42 µm de large. Anneau nerveux et pore excré-



Fig. 1. — *Beveridgiella iota* (Mawson, 1960) n. gen., n. comb. A, ♀, extrémité antérieure, vue latérale ; B, ♀, tête, vue apicale ; C, ♀, région de la vulve et de l'ovéjecteur, vue latérale droite ; D, ♀, détail du pore excréteur et des deirides, vue ventrale ; E, ♂, coupe transversale au milieu du corps ; F, ♀, extrémité de la queue, vue ventrale ; G, ♀, queue, vue latérale gauche ; H, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; I, ♂, spicule gauche disséqué, vue latérale ; J, ♂, cône génital, vue ventrale ; K, ♂, gubernaculum, vue latérale ; L, ♀, forme aberrante de la queue, vue latérale.
A, C, à E, G à I, L, éch. : 40 µm ; B, éch. : 20 µm ; F, J, K, éch. : 10 µm.

teur situés respectivement à 152-167 µm et 194-225 µm de l'apex. Œsophage long de 251-271 µm.

Didelphie. La longueur de l'ovéjecteur est de 186-212 µm. Il est très asymétrique. La branche utérine antérieure mesure 240-268 µm, contient 3 œufs au maximum, alors que la branche postérieure mesure 77-145 µm et contient 1 ou zéro œuf. Œufs hauts de 54-69 µm sur 26-34 µm de large. La vulve s'ouvre à 347-399 µm de la pointe caudale. Queue longue de 57-68 µm, bilobée légèrement à droite, avec une pointe de 7-11 µm située à gauche. Une des 19 femelles avait une queue de forme différente (fig. 1, L) mais tous les autres caractères étaient comparables.

2. **Beveridgiella calabyi** (Mawson, 1973) n. comb.

Syn. : *Nicollina calabyi* Mawson, 1973.

Hôte : *Myrmecobius fasciatus* Waterhouse, 1836.
Origine géographique : Western Australia.
Matériel de redescription : 2 femelles, 1 morceau antérieur et un morceau postérieur de mâle, paratypes. Coll. P. M. Mawson, HC 5453.

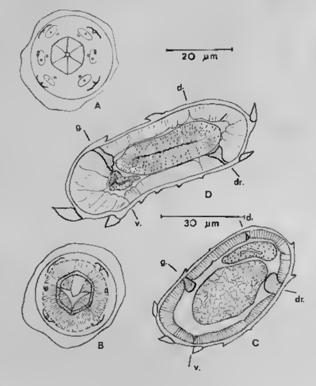


Fig. 2. — *Beveridgiella calabyi* (Mawson, 1973) n. comb. : A, tête, vue apicale ; B, *id.*, au niveau de la dent dorsale ; C, ♂, coupe transversale du corps. *Beveridgiella inglisi* (Mawson, 1973) n. comb. : D, ♀, coupe transversale du corps.
A, B, D, éch. : 20 µm ; C, éch. : 30 µm.

Redescription

Tête : En vue apicale, la tête porte deux amphides, quatre papilles céphaliques, six papilles labiales externes, six papilles labiales internes et six lèvres. Présence d'une dent dorsale (fig. 2, A, B).

Synlophe : Dans les deux sexes, corps parcouru longitudinalement par des crêtes cuticulaires. Axe d'orientation oblique dirigé de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche. 9 arêtes : 5 ventrales et 4 dorsales. Les arêtes ventrales gauches sont les plus développées (fig. 2, C).

3. **Beveridgiella inglisi** (Mawson, 1973) n. comb.

Syn. : *Nicollina inglisi* Mawson, 1973.

Hôte : *Myrmecobius fasciatus* Waterhouse, 1836.
Origine géographique : Western Australia.
Matériel : 2 femelles et 6 morceaux, paratypes.

Nous donnons simplement une description du synlophe qui n'était pas connu. N'ayant pas de spécimen mâle à notre disposition, la description est faite uniquement chez la femelle (fig. 2, D). Axe d'orientation oblique allant de la ligne ventrale-gauche vers la ligne dorsale-droite. 10 arêtes : 6 ventrales et 4 dorsales. Les deux arêtes ventrales gauches sont les plus développées, les deux dorsales droites sont fortes.

4. **Beveridgiella pearsoni** n. sp.

Hôte : *Isoodon macrourus* (Gould, 1842).
Origine géographique : Townsville, Queensland. Coll. : M. C. Durette-Desset.
Matériel-type : Mâle holotype et femelle allotype MNHN 36 HD ; paratypes MNHN 36 HD et SAM V 2701, coparasites d'*Asymmetracantha tasmaniensis* Mawson, 1960, *Mackerrastrongylus peramelis* (Johnston et Mawson, 1938), *M. isoodon* Durette-Desset et Cassone, 1981, et *Peramelistrongylus skedastos* Mawson, 1960.
Localisation : Intestin grêle divisé en six segments de longueur équivalente. Matériel récolté dans chacun d'eux : nº 1 = 48 ♂, 57 ♀ ; nº 2 = 117 ♂, 155 ♀ ; nº 3 = 20 ♂, 21 ♀ ; nº 4 = 37 ♂, 45 ♀ ; nº 5 = 43 ♂, 58 ♀ ; nº 6 = négatif.

Description des adultes (fig. 3)

Petits Nématodes bien enroulés le long de leur ligne ventrale. Deirides très petites, situées au niveau du pore excréteur. Striation transversale bien marquée, surtout au niveau de la queue de la femelle.

Tête : en vue apicale, la tête porte deux amphides, quatre papilles céphaliques submédianes, six papilles labiales externes et six papilles labiales internes. Présence de six lèvres, d'un anneau buccal bien distinct, d'une dent dorsale et d'une vésicule céphalique.

Synlophe : Dans les deux sexes, corps parcouru longitudinalement par des crêtes cuticulaires qui débutent en arrière de la vésicule céphalique et disparaissent juste en avant de la bourse caudale et au niveau de l'anus chez la femelle. Axe d'orientation oblique dirigé

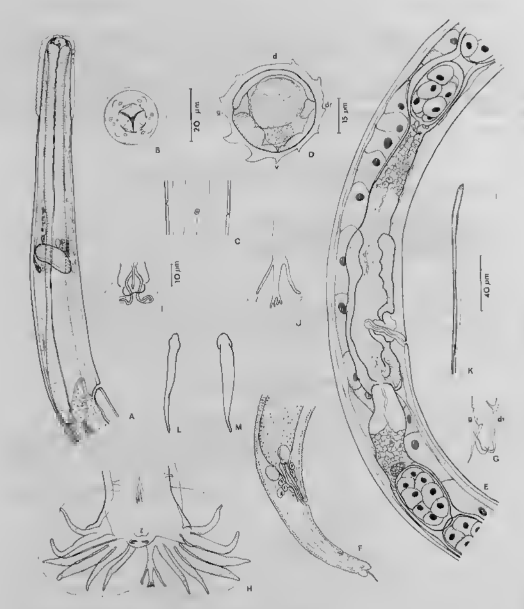


FIG. 3. — *Beveridgiella pearsoni* n. sp. Adultes. A, ♂, extrémité antérieure, vue latérale droite ; B, ♀, tête vue apicale ; C, détail du pore excréteur et des deirides, vue ventrale ; D, ♂, coupe transversale au milieu du corps ; E, ♀, région de la vulve et de l'ovéjecteur, vue latérale droite ; F, ♀, queue, vue latérale droite ; G, ♀, extrémité caudale, vue dorsale gauche ; H, ♂, bourse caudale, vue ventrale ; I, ♂, cône génital, vue ventrale ; J, ♂, côte dorsale ; K, ♂, spicule gauche disséqué, vue dorsale ; L, ♂, gubernaculum, vue latérale ; M, ♂, *id.*, vue ventrale.

A, C, E, F, H, K, éch. : 40 µm ; B, éch. : 20 µm ; D, J, éch. : 15 µm ; L, M, I, G, éch. : 10 µm

de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche. 10 crêtes : 4 dorsales, 6 ventrales. Les crêtes sont de taille subégale sauf les deux ventrales gauches qui sont plus fortes.

Mâle

Sept mâles mesurés : corps long de 2,7-3,8 mm ; largeur maximale 37-51 µm. Vésicule céphalique haute de 57-61 µm sur 23-26 µm de large. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 147-176 µm et 248-282 µm de l'apex. Œsophage long de 252-267 µm.

Bourse caudale avec côtes 4 longues et côtes 6 et 8 parallèles. La distribution des côtes est à peu près régulière mais il y a cependant une tendance vers côtes 2 séparées des 3 — 4 — 5, elles-mêmes séparées des 6. Gubernaculum haut de 35-49 µm. Spicules égaux, ailés, longs de 121-139 µm, divisés en deux branches dans leur partie distale (sur environ 1/5e de la hauteur), les deux pointes sont aiguës mais la pointe médiane est un peu moins longue.

Femelle

Sept femelles mesurées : corps long de 3,9-5,2 mm ; largeur maximale 56-63 µm. Vésicule céphalique haute de 59-72 µm sur 23-28 µm de large. Anneau nerveux et pore excré-

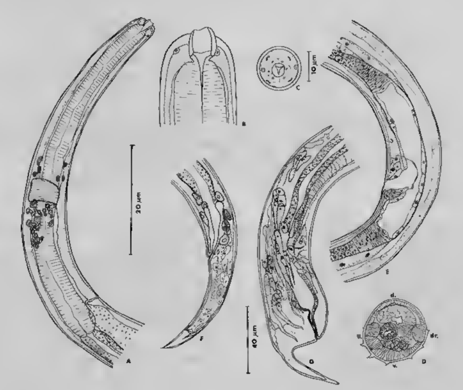


Fig. 4. — *Beveridgiella pearsoni* n. sp. Quatrième stade larvaire. ♂. A, extrémité antérieure, vue latérale droite ; B, tête, vue latérale ; C, ♂, *id.*, vue apicale ; D, coupe transversale au milieu du corps ; ♀, E, région de la vulve et de l'ovéjecteur, vue latérale gauche ; F, queue, vue latérale gauche ; ♂, G, queue, vue latérale droite.
A, D, E, F, G, éch. : 40 µm ; B, éch. : 20 µm ; C, éch. : 10 µm.

teur situés respectivement à 156-213 µm et 255-368 µm de l'apex. Œsophage long de 262-368 µm. La longueur totale de l'ovéjecteur est de 159-203 µm. Il est légèrement asymétrique avec la branche antérieure du vestibule plus développée. La branche utérine antérieure mesure 243-361 µm et contient cinq œufs au maximum, tandis que la branche postérieure mesure 233-305 µm et contient quatre œufs au maximum. Œufs hauts de 47-58 µm sur 27-32 µm de large. La vulve s'ouvre à 655-915 µm de la pointe caudale. Queue longue de 54-77 µm, bilobée à droite, avec une pointe caudale de 10-14 µm située à gauche.

Description du quatrième stade larvaire (fig. 4)

Matériel : 2 mâles et 1 femelle, trouvés dans la muqueuse des segments 4 et 5 du grêle.

Tête : sans vésicule céphalique, ni dent dorsale, ni lèvres, mais présence d'un anneau buccal bien développé. En vue apicale, la tête porte deux amphides, quatre papilles céphaliques submédianes et six papilles labiales externes.

Synlophe : dans les deux sexes, l'axe d'orientation est oblique, dirigé de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche comme chez l'adulte, mais plus proche du plan sagittal. Face dorsale entièrement inerme, tandis que la face ventrale est parcourue longitudinalement par 7 crêtes dont une située en face de chaque champ latéral. Les deux crêtes ventrales gauches sont les plus fortes.

Mâle : corps long de 1,66-1,70 mm ; largeur maximale : 31-28 µm. De l'apex à l'anneau nerveux : 122, 127 µm, au pore excréteur : 200, 175 µm. Œsophage long de 210, 194 µm. Queue longue de 38, 63 µm.

Femelle : corps long de 1,91 mm ; largeur maximale : 33 µm. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 117 µm et 177 µm de l'apex. Œsophage long de 192 µm Queue longue de 89 µm. L'asymétrie des ébauches génitales est beaucoup plus marquée chez la larve que l'asymétrie de l'ovéjecteur chez l'adulte.

Discussion

Pour des raisons que nous exposons plus loin, nous pensons que les spécimens ci-dessus appartiennent au même genre que les trois espèces précédentes.

Ils se différencient de ces trois espèces par des spicules plus courts pour une longueur du corps à peu près équivalente. De plus, en comparaison avec nos spécimens, chez *B. iota*, la morphologie de la côte dorsale est différente et la branche latérale du spicule est bilobée ; chez *B. inglisi*, les deux arêtes dorsales droites sont plus développées ; enfin, chez *B. calabyi*, l'extrémité de la branche externe du spicule est crochue et il existe un écusson cuticulaire autour de la vulve.

Nous pensons donc que les spécimens de l'*Isoodon* sont nouveaux et nous les nommons *Beveridgiella pearsoni* n. sp. en les dédiant au Dr J. C. Pearson [1].

1. *Nicollina* sp. Mawson, 1960, ne peut pas être identifiée à *B. pearsoni* à cause de la taille des spicules.

5. **Dessetostrongylus moorhousei** n. gen. n. sp.

Hôte : *Antechinus swainsonii* (Waterhouse, 1840).
Origine géographique : Nadgee, NSW, 26.VII.1978. Coll. : D. M. Spratt.
Matériel-type : mâle holotype et femelle allotype MNHN 90 HD ; paratypes : 3 mâles, 5 femelles MNHN 90 HD et SAM V 2702-V 2709. Coparasites de *Dessetostrongylus maudii* n. sp. *Patricialina* sp. et *Woolleya* sp.
Localisation : Intestin grêle.
Autre matériel : 1 mâle et 3 femelles en mauvais état MNHN 109 H et 110 HD chez deux *Sminthopsis leucopus* (Gray, 1842), originaires de Round Hill, Tasmanie.

Description (fig. 5)

Très petits Nématodes bien enroulés le long de leur ligne ventrale. Deirides très petites, situées au niveau du pore excréteur.

Tête : présence de six lèvres, d'un anneau buccal bien distinct, d'une dent dorsale et d'une vésicule céphalique. En vue apicale, la tête porte deux amphides, quatre papilles céphaliques submédianes et six papilles labiales externes.

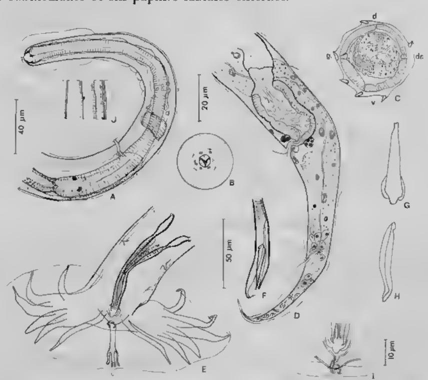


Fig. 5. — *Dessetostrongylus moorhousei* n. gen., n. sp. A, ♀, extrémité antérieure, vue latérale gauche ; B, ♀, vue apicale ; C, ♂, coupe transversale au milieu du corps ; D, ♀, queue, vue latérale gauche ; E, ♂, bourse caudale et spicules, vue ventrale ; F, ♂, pointes du spicule droit, vue ventrale ; G, ♂, gubernaculum, vue ventrale ; H, *id.*, vue latérale ; I, cône génital, vue ventrale ; J, détail du pore excréteur et des deirides, vue ventrale.
A, D, E, J, éch. : 40 µm ; B, C, éch. : 20 µm ; F, éch. : 50 µm ; G à I, éch. : 10 µm.

Synlophe : Le corps est parcouru dans les deux sexes par des crêtes cuticulaires qui débutent en arrière de la vésicule céphalique et disparaissent juste en avant de la bourse caudale chez le mâle et au niveau de l'anus chez la femelle. Axe d'orientation oblique dirigé de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche. 6 crêtes subégales dont une en face de chacun des quatre champs et deux ventrales gauches. Il existe deux dilatations cuticulaires, une dorsale gauche et l'autre en face du champ latéral droit.

Mâle

Quatre mâles mesurés : corps long de 0,98-1,35 mm, largeur maximale : 33-39 µm. Vésicule céphalique haute de 43-57 µm sur 21-25 µm de large. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 84-102 µm et 119-139 µm de l'apex. Œsophage long de 175-199 µm.

Bourse caudale avec membrane accessoire. Côtes 2 — 3 — 4 plus développées que les 5 — 6. Côtes 6 et 8 parallèles. Côtes 9 et 10 bien individualisées. Bord postérieur de la bourse caudale prolongé par une petite pointe médiane caractéristique. Spicules très courts, égaux, longs de 84-94 µm, ailés. Ils se divisent en trois rameaux. L'extrémité du rameau externo-latéral, le plus développé, est recourbé du côté médian. Les extrémités des rameaux médians se terminent au même niveau et sont aiguës. Gubernaculum haut de 28-32 µm.

Femelle

Six femelles mesurées : Corps long de 1,48-1,84 mm, largeur maximale : 50-61 µm. Vésicule céphalique haute de 48-54 µm sur 22-31 µm de large. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 88-143 µm et 133-176 µm de l'apex. Œsophage long de 172-228 µm.

Monodelphie. Ovéjecteur long de 52-65 µm. Utérus long de 144-198 µm contenant trois œufs au maximum. Œufs hauts de 59-61 µm sur 28-41 µm de large. La vulve s'ouvre à 135-175 µm de la queue. Il n'y a pas de languette vulvaire, mais la cuticule est dilatée antérieurement et postérieurement à la vulve. Queue longue de 61-77 µm.

6. **Dessetostrongylus maudii** n. sp.

Hôte : *Antechinus swainsonii* (Waterhouse, 1840).
Origine géographique : Nadgee, NSW, 26.VII.1978. Coll. : D. M. Spratt.
Matériel-type : mâle holotype, femelle allotype 90 HD, 2 mâles, 2 femelles paratypes MNHN 90 HD et SAM V 2710-2718.
Localisation : Intestin grêle.

Description (fig. 6)

Très petits Nématodes, bien enroulés le long de leur ligne ventrale. Deirides très petites, situées au niveau du pore excréteur.

Tête : présence de six lèvres, d'un anneau buccal bien distinct, d'une dent dorsale et d'une vésicule céphalique. En vue apicale, la tête porte deux amphides, quatre papilles céphaliques submédianes et six papilles labiales externes.

Synlophe : Dans les deux sexes le corps est parcouru longitudinalement par des crêtes cuticulaires qui débutent en arrière de la vésicule céphalique et disparaissent juste en avant

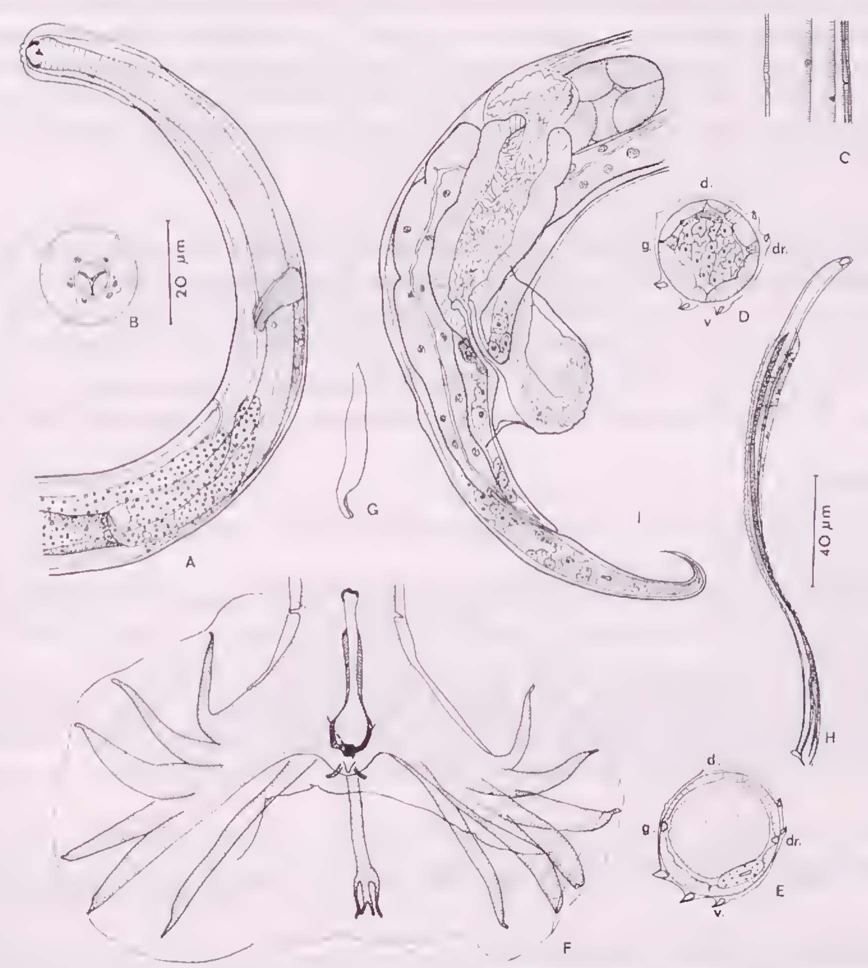


Fig. 6. — *Dessetostrongylus maudii* n. sp. A, ♀, extrémité antérieure, vue latérale gauche ; B, ♀, vue apicale ; C, ♂, détail du pore excréteur et des deirides, vue ventrale ; D, ♂, coupe transversale du corps ; E, ♀, *id.* ; F, ♂, bourse caudale, cône génital et gubernaculum, vue ventrale ; G, ♂, gubernaculum, vue latérale ; H, ♂, spicule droit disséqué, vue latérale ; I, ♀, queue, vue latérale droite.
A, C à I, éch. : 40 µm ; B, éch. : 20 µm.

de la bourse caudale et au niveau de l'anus chez la femelle. Axe d'orientation oblique dirigé de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche. 5 arêtes dont 3 ventrales gauches plus fortes et 2 dorsales droites. Il existe, en plus, selon les spécimens, soit 2 crêtes dorsales gauches (fig. 6, D), soit 1 crête et 1 bosse cuticulaire (fig. 6, E). Les crêtes sont orientées perpendiculairement à la paroi du corps.

Mâle

Six mâles mesurés : Corps long de 1,3-1,6 mm ; largeur maximale : 43-51 µm. Vésicule céphalique haute de 53-56 µm sur 21-31 µm de large. Anneau nerveux et pore excréteur

situés respectivement à 86-108 µm et 121-153 µm de l'apex. Œsophage long de 210-261 µm. Bourse caudale avec membrane accessoire. Côtes 2, 3, 4 nettement séparées des 5 — 6 groupées ; côtes 6 et 8 parallèles. Côtes 9 et 10 bien individualisées. Spicules égaux, longs de 180-198 µm, ailés, divisés en rameaux. L'extrémité du rameau externo-latéral, la plus développée, est crochue ; celles des rameaux médians sont aiguës. Gubernaculum haut de 52-58 µm.

Femelle

Six femelles mesurées : corps long de 1,6-2,3 mm ; largeur maximale 60-95 µm. Vésicule céphalique haute de 47-63 µm sur 33-47 µm de large. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 91-140 µm et 123-184 µm. Œsophage long de 186-250 µm.

Monodelphie. Ovéjecteur long de 77-94 µm. Utérus long de 142-312 µm contenant 4 œufs au maximum. Œufs de 60-68 µm sur 30-33 µm. La vulve s'ouvre à 123-169 µm de la queue. La languette vulvaire est très développée. Queue longue de 67-86 µm.

Discussion

Pour des raisons que nous exposerons plus loin, nous pensons que les deux espèces ci-dessus appartiennent au même genre.

Elles se différencient l'une de l'autre par la forme du synlophe, par la présence d'une languette vulvaire et d'un crochet sur l'extrémité de la branche externe du spicule chez la seconde espèce.

Nos spécimens appartiennent donc à deux espèces distinctes. Nous nommons la première *D. moorhousei* n. sp. en la dédiant au Dr D. E. Moorhouse et nous nommons la seconde *D. maudii* n. sp. en la dédiant à Mr. V. Maudi.

JUSTIFICATION ET DÉFINITION DES NOUVEAUX GENRES

Le synlophe s'est révélé, chez les Trichostrongyloïdes de Mammifères euthériens, être un caractère essentiel pour comprendre l'évolution du groupe (cf. Durette-Desset et Chabaud, 1977).

Le genre *Woolleya*, tel qu'il a été défini par Mawson en 1973, possède, sous un aspect relativement homogène, des synlophes variés à des stades d'évolution différents. Il devient donc nécessaire de scinder le genre. L'espèce-type, *W. sprenti*, a trois crêtes ventrales gauches et présente donc le type le plus simple, comparable à ceux de *Viannaia* Travassos, 1914, ou de *Suncinema* Durette-Desset, 1974. L'évolution de ce type de synlophe peut se faire suivant les deux processus évolutifs suivants :

a. — *Orientation de la pointe des crêtes de la droite vers la gauche puis selon l'axe frontal*

Le processus est connu, avec preuves ontogéniques à l'appui :

— chez les Marsupiaux américains : transformation de *Viannaia* en *Viannella* (cf. Durette-Desset, 1971), ontogenèse du genre *Travassostrongylus* (cf. Durette-Desset, 1974) ;

— chez les Insectivores Soricoidea ; passage du genre *Suncinema* au genre *Longistriata* (cf. Durette-Desset, 1974).

b. — *Orientation de la pointe des crêtes de la droite vers la gauche puis selon un axe oblique*

Le quatrième stade larvaire de *Beveridgiella pearsoni* reste proche de *Woolleya* car il a trois grosses crêtes ventrales gauches et conserve une face dorsale inerme, mais il présente déjà un axe oblique avec quatre petites crêtes supplémentaires. *B. pearsoni* adulte a un axe plus oblique (c'est-à-dire plus proche de l'axe frontal) et possède 9 crêtes dont la taille tend à s'égaliser. Il s'agit donc d'un processus évolutif différent de celui qui est connu chez les Marsupiaux américains et les Insectivores Soricoidea.

Chez les Marsupiaux australiens, nous trouvons donc :

— un synlophe primitif (du type *Viannaia* ou *Suncinema*) avec seulement 3 crêtes ventrales ; les espèces ayant ce synlophe sont conservées dans le genre *Woolleya sensu stricto* (espèce-type *W. sprenti*) ;

— un synlophe avec pointes des crêtes dirigées de la droite vers la gauche selon l'axe frontal ; les espèces ayant ce synlophe seront groupées avec *Patricialina phascogale* (travail en préparation) ;

— un synlophe avec pointes des crêtes orientées de la droite vers la gauche selon un axe oblique.

Les six espèces étudiées ci-dessus entrent dans cette catégorie et nous les séparons donc de *Woolleya*. Elles se répartissent en deux groupes : les quatre premières sont didelphes, possèdent une pointe caudale chez la femelle, ont un spicule à deux pointes et des crêtes cuticulaires en nombre plus élevé. Ce sont des parasites de Peramelidae et de Myrmecobiidae.

Les deux dernières espèces sont monodelphes, n'ont pas de pointe caudale chez la femelle, ont un spicule à 3 pointes et un nombre plus faible de crêtes cuticulaires. Ce sont des parasites de Dasyuridae.

Bien que très proches les uns des autres, les parasites des Dasyures ont certains éléments plus évolués (monodelphie, absence de pointe caudale) mais les spicules paraissent plus primitifs (3 pointes au lieu de 2) de même que le synlophe (crêtes moins nombreuses).

Il n'y a donc pas d'évolution parallèle des caractères mais à nouveau une évolution divergente. Il semble donc utile d'attribuer à chaque groupe la valeur de genre. Nous définissons ces deux genres de la façon suivante :

Beveridgiella n. gen. Trichostrongyloidea.

Tête avec 6 lèvres, capsule buccale bien développée, dent dorsale et vésicule céphalique présentes. Synlophe avec pointes des crêtes dirigées de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche. Nombre de crêtes supérieur à 6, dont un plus grand nombre de ventrales. Spicules à deux branches. Tendance des côtes 6 et 8 à être parallèles. Didelphie. Vulve située dans le cinquième postérieur du corps. Présence d'une pointe caudale chez la femelle.

Parasites de Myrmecobiidae et Peramelidae.

Espèce-type : *Beveridgiella iota* (Mawson, 1960) n. comb. (= *Nicollina iota* Mawson, 1960).

Autres espèces : *B. calabyi* (Mawson, 1973) n. comb. ; *B. inglisi* (Mawson, 1973) n. comb. ; *B. pearsoni* n. sp.

Ce nouveau genre est dédié au Dr I. Beveridge.

Dessetostrongylus n. gen. Trichostrongyloidea.

Tête avec 6 lèvres, capsule buccale bien développée, dent dorsale et vésicule céphalique présentes. Synlophe avec pointes des crêtes dirigées de la ligne ventrale-droite vers la ligne dorsale-gauche. Nombre de crêtes inférieur à 7. Spicules très courts, à 3 branches. Côtes 2, 3 et 4 bien séparées des côtes 5 et 6. Monodelphie, ovéjecteur très court, vulve, très proche de l'anus, située dans le dixième postérieur du corps. Pointe caudale absente chez la femelle.

Parasites de Dasyuridae.

Espèce-type : *Dessetostrongylus moorhousei* n. sp.

Autre espèce : *D. maudii* n. sp.

Ce nouveau genre est dédié au Dr Marie-Claude Durette-Desset.

Remerciements

Je voudrais remercier ici le Dr M.-C. Durette-Desset et le Pr A. G. Chabaud qui m'ont aidé pour la rédaction du manuscrit. Mes remerciements vont également à Mrs P. Mawson et aux Drs I. Beveridge et D. M. Spratt qui m'ont aimablement envoyé du matériel, et à Mme R. Tcheprakoff pour la préparation des planches.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Durette-Desset, M.-C., 1971. — Essai de classification des Nématodes Héligmosomes. Corrélation avec la paléobiogéographie des hôtes. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, nlle sér., sér., A, Zool., **49** : 126 p.

Durette-Desset, M.-C., 1974. — Nématodes (Trichostrongyloidea) parasites d'un Marsupial de Guyane. *Annls Parasit. hum. comp.*, **49** (5) : 555-556.

Durette-Desset, M.-C., 1974. — Nouveaux Nématodes Trichostrongyloidea parasites d'Insectivores Soricidés du Népal : description de *Suncinema murini* n. gen. n. sp., forme relique montrant les liens qui unissent les Molineinae et certains Héligmosomes. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., no 136, Zool. 100 (1973) : 759-774.

Durette-Desset, M. C., et A. G. Chabaud, 1981. — Nouvel essai de classification des Nématodes Trichostrongyloidea. *Annls Parasit. hum. comp.* (*Sous presse.*)

Johnston, T. H., et P. M. Mawson, 1938. — Some Nematodes from Australian marsupials. *Rec. S. Aust. Mus.*, Adelaide, **6** : 187-198.

Mawson, P. M., 1960. — Nematodes belonging to the Trichostrongylidae, Subuluridae, Rhabdiasidae and Trichuridae from bandicoots. *Aust. J. Zool.*, **8** (2) : 261-284.

Mawson, P. M., 1973. — Amidostomatinae (Nematoda : Trichostrongyloidea) from Australian marsupials and Monotremes. *Trans. R. Soc. S. Aust.*, **97** (4) : 257-279.

Travassos, L., 1914. — Trichostrongylideos brazileiros (III nota previa). *Brazil Med.*, **28** (34) : 325-327.

Manuscrit déposé le 24 juin 1980.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **2**, 1980,
section A, n° 4 : 1013-1017.

The description of the male *Pseudorictularia disparilis* (Irwin-Smith, 1922) (Nematoda, Physalopteridae) from Northern Australia

by L. Owen and D. E. Moorhouse *

Résumé. — Le mâle de *Pseudorictularia disparilis* (Irwin-Smith, 1922) est décrit chez trois espèces de Grenouilles : *Litoria inermis* (Peters), *L. nigrofrenata* (Günther) et *Rana daemeli* (Steindachner), et chez le Marsupial *Dasyurus hallucatus* (Gould). Les mensurations de 28 femelles sont données.

Abstract. — The male *Pseudorictularia disparilis* (Irwin-Smith, 1922) is described from 3 species of frogs ; *Litoria inermis* (Peters), *L. nigrofrenata* (Günther) and *Rana daemeli* (Steindachner), and the northern native cat *Dasyurus hallucatus* (Gould). Additional measurements from 28 female worms are also presented.

Introduction

Irwin-Smith (1922*a*) described worms from the alimentary tract of a skink (*Hinula* sp.) which she named *Rictularia disparilis*. Later (Irwin-Smith, 1922*b*), she identified the skink as *Lygosoma entrecasteauxii*. Dollfus and Desportes (1945) reviewed the genus *Rictularia* and erected a monotypic genus *Pseudorictularia* based on Irwin-Smith's species. Yamaguti (1961) included this genus within the family Rictulariidae. But Chabaud (1975) commented that while it seemed to belong in the Physalopteridae, it was not sufficiently well-known to classify.

Recently female *P. disparilis* were found in association with males in 3 species of frogs and in a native cat. As Irwin-Smith's description was based on only 2 specimens, the opportunity was taken to obtain additional measurements from 28 females and to describe the males.

Materials and methods

The host animals were loaned by the Queensland Museum. Four of 30 *Rana daemeli* (Steindachner) from El Arish were infected, as were 1 of 4 from Port Douglas and 3 of 70

* *Department of Parasitology, University of Queensland, St Lucia, Queensland, Australia, 4067.*

from Cooktown ; 11 of 19 *Litoria nigrofrenata* (Günther) from Cooktown, a single specimen from Tozer Gap and 1 of 4 *Litoria inermis* from Cooktown, all in Queensland. A single *Dasyurus hallucatus* from Adelaide River, Northern Territory, was also infected.

Five *L. inermis* from Wakooka were uninfected as were 1 *L. nigrofrenata* from Cape Melville ; 1 from Iron Range ; 1 from Coen and 2 from Cape York and 1 *D. hallucatus* from Bamaga, all in Queensland, and 1 *D. hallucatus* from unknown locality.

All specimens were located in the stomach.

All worms were cleared and mounted in lactophenol.

Description of the male

The body is opaque when preserved, widest at one third length from the head, tapering slowly to the head; while maintaining width posteriorly to the caudal alae (fig. 1A).

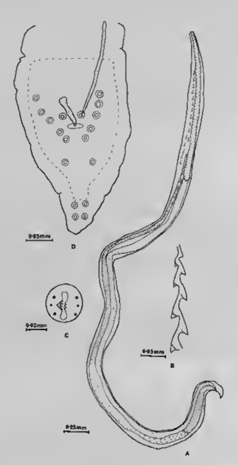


Fig. 1. — A, schematic diagram of male *Pseudorictularia disparilis* ; B, detail of cuticular spines of male ; C, en face view of male ; D, posterior of male showing arrangement of papillae and spicules.

Mean body length 4.70 mm, with a width of 0.16 mm at the pharyngeal-intestinal junction. The cuticle is transversely striated at 1.5 µm intervals, except for areas covered by spines. The left side is ornamented by spines extending in an asymmetric row, with the spines alternating in the direction in which they face (fig. 1B). The spines commence 0.35 mm from the anterior extremity and continue until 1.66 mm from the posterior; 238 spines in all in a specimen 5.36 mm long. The spines are mostly uniform in size but at both extremities they are slightly reduced, contrary to the females where spines at the extremities are reduced by one half (Irwin-Smith, 1922*a*). The spines are 21 µm high, 21 µm wide and 29 µm from point to point of adjacent spines facing the same direction. The spines' anchor ridge, as described by Irwin-Smith (1922*a*), is present in the males but is not so prominent as in the females. The head consists of 2 lateral pseudolabia constricted from the body by a ridge of tissue, possibly the cervical collarette. Each pseudolabium has 2 papillae, dorsal and ventral with a median amphid. The right pseudolabium is armed with a stout, conical tooth 5 µm high and 9 µm wide at the base; it is typical of the physalopterids. Internal to the tooth is a tripartite mound of tissue, with each summit crowned by a single denticle (fig. 1C). The denticle of the left pseudolabium has a structure similar to that of the right but without the external tooth, giving the lips an asymmetric appearance. The terminal mouth leads to a short, narrow, unarmed buccal capsule. The glandular pharynx expands markedly at the junction with the muscular portion. Thorn-like cervical papillae occur just anterior to the nerve ring. The oval excretory pore is posterior to the cervical papillae. The pharynx is protected by valves where it enters the intestine. The single testis widens to become the seminal vesicle which temporarily constricts to emerge as the vas deferens. The ductus ejaculens is demarcated by its darker colour from the vas deferens and terminates at the cloaca (fig. 1A). The caudal alae do not meet ventrally and terminate prior to the extremity, 0.08 mm before the base of a 0.08 mm mucronate tip. The surface is papillate (fig. 2). There are 9 pairs of papillae;

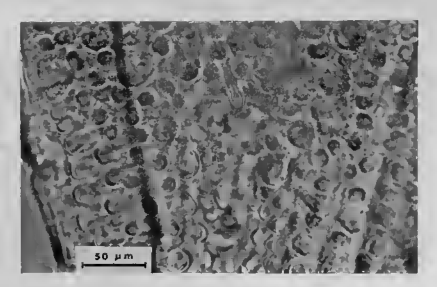


Fig. 2. — Showing papillate appearance of caudal alae.

4 pairs are preanal, 1 pair adanal, and the remainder postanal (fig. 1D). The first 3 external preanal pairs of papillae have hypodermal extensions making them pedunculate but not to the extent of the typical physalopterids. The spicules are unequal, with the left (0.215 mm) longer than the right (0.070 mm). Both spicules taper to points with the right spicule having a bulbous base.

Specimens have been deposited in the Queensland Museum (male G11808 and female G11809) ; the Australian Museum, Sydney ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (nº 389 HD) ; the South Australian Museum, Adelaide and the U.S. National Museum Helminthological Collection, Beltsville Parasitological Laboratory, Beltsville, Maryland, USA.

Discussion

Due to the lack of a description of the male, *P. disparilis* (Irwin-Smith, 1922), the position of this taxon has been in doubt. The nematodes have been classified as *Rictularia disparilis* (Irwin-Smith, 1922*a*), as *Pseudorictularia disparilis* (Dollfus and Desportes, 1945) ; placed in the Physalopteridae by Skrjabin, Schikhobalova and Sobolev (1949) : and lately in the Dogielinae (Physalopteridae) by Skrjabin and Sobolev (1964).

The discovery of the male *P. disparilis* allows its definite taxonomic position to be determined. The suggested classification is : Order Spirurida ; Family Physalopteridae ; Subfamily Proleptinae ; Tribe Thubunainea ; because males have 3 pairs of pedunculate papillae, a buccal capsule is present ; there is no ventral unification of caudal alae ; the spicules are unequal ; the papillate appearance of the ventral surface of the alae, the presence of the mucron tip to the tail ; the asymmetrical lip dentition ; females have the vulva near the pharyngeal-intestinal junction, and eggs are embryonated when deposited. (The hosts of *Thubunaea* are reptiles, the hosts of *Physalopteroides* are reptiles and amphibians, and *Pseudorictularia*'s hosts are reptiles, amphibians and mammals.)

Acknowledgements

We would like to thank Mr Greg Berry for bringing the amphibian's physalopterids to our attention. We would also like to thank Mr G. Ingram, Curator of Amphibians, and Dr M. Archer, Curator of Mammals, Queensland Museum, for access to the museum's collections.

Table I. — Measurements of male and female *Pseudorictularia disparilis* (Irwin-Smith, 1922).

	Male (6) (a) Range	Female (28) Range
Body length (mm)	3.46-5.36	5.06-9.73
Body width (b) (mm)	0.13-0.20	0.13-0.33
Total pharynx length (mm)	0.80-1.50	0.90-2.60
Muscular pharynx length (mm)	0.13-0.26	0.13-0.33
Distance from head		

TABLE I. — *(Suite.)*

	MALE (6) (a) Range	FEMALE (28) Range
Cervical papillae (mm)	0.15-0.20	0.12-0.26
Nerve ring (mm)	0.15-0.19	0.07-0.26
Excretory pore (mm)	0.20-0.25	0.16-0.33
Caudal length (Cloaca to tip) (mm)	0.11-0.21	
Caudal alae length (mm)	0.20-0.43	
width (mm)	0.13-0.33	
Spicule length right (μm)	62-130	
left (μm)	116-330	
Spicule width right (μm)	8-16	
left (μm)	4.5-5.5	
Number of spines	68-226	122-178
Numher of spines at vulva		12-26
Distance of vulva from head (mm)		0.53-1.30
Egg size length (μm)		29-41
width (μm)		19-29

(a), number of specimens examined in parentheses.
(b), width measured at pharyngeal-intestinal junction.

REFERENCES

CHABAUD, A. G., 1975. — C.I.H. Keys to the nematode parasites of vertebrates. No. 3 ptl, Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Common : 27 p.

DOLLFUS, R. P., and G. DESPORTES, 1945. — Sur le genre *Rictularia* Froelich, 1802 (Nematodes : Spiruroidea). *Annls Parasit. hum. comp.*, **20** : 6-34.

IRWIN-SMITH, V., 1922*a*. — A new nematode parasite of a lizard. *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, **47** : 311-318.

— 1922*b*. — Notes on nematodes of the genus *Physaloptera*. Part IV. The *Physaloptera* of Australian Lizards (cont.). *Proc. Linn. Soc. N.S.W.*, **47** : 415-427.

SKRJABIN, K. I., Editor, 1969. — Key to Parasitic Nematodes. Vol. 1, Spirurata and Filariata. Israel Program for Scientific Translations. 1969 I.P.S.T. Press Jerusalem : 497 p.

SKRJABIN, K. I., and A. A. SOBOLEV, 1964. — Osnovi nematodologii. Vol. 12. Spirurata : Physalopteroida. (In Russian.) Moscow Izdat. Akad. Nauk. SSSR : 334 p.

YAMAGUTI, S., 1961. — Systema Helminthum. Vol. 3. The Nematodes of Vertebrates. Interscience Publishers, New York : 1261 p.

Manuscrit reçu le 30 mai 1980.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., 2, 1980,
section A, n° 4 : 1019-1057.

Lumbrineridae (Annélides Polychètes) abyssaux récoltés au cours de campagnes du Centre Océanologique de Bretagne dans l'Atlantique et la Méditerranée

par Tomoyuki Miura *

Résumé. — L'ensemble des individus appartenant à la famille des Lumbrineridae représenté dans les collections du COB est étudié. Les animaux ont été récoltés au cours de campagnes réalisées en Méditerranée en 1970-1971 (Polymède) et en Atlantique de 1971 à 1976 (Walda, Biogas I-VI, Norbi et Incal). Quinze espèces appartiennent à la faune abyssale, et parmi elles dix espèces sont eurybathes et cinq bathyales ou abyssales. Nous décrivons trois espèces nouvelles pour la science á partir de cette collection. La redescription de trois autres espèces provenant de zones littorales, à l'occasion de la révision de deux genres, *Lumbrinerides* et *Lumbrineriopsis*, conduit à créer trois autres espèces nouvelles.

Abstract. — The study treats the abyssal species of the family Lumbrineridae collected by the Centre Océanologique de Bretagne. The material was collected in the Mediterranean Sea in 1970-71 (Polymède) and in the Atlantic Ocean from 1971 to 1976 (Walda, Biogas I-VI, Norbi and Incal). Ten eurybathyal and five bathyal or abyssal species are reported from great depths. Three of them are new to science. Two genera, *Lumbrinerides* and *Lumbrineriopsis*, are reviewed and three shallow water species are redescribed as new species as a consequence of this revision.

En 1969, le CNEXO [2] a commencé à réaliser un programme d'étude des communautés benthiques abyssales avec la campagne Noratlante organisée par le Centre Océanologique de Bretagne. Elle a été suivie par Polyméde (Méditerranée, 230-4 700 m, 1970-1971), Walda (golfe de Guinée, 80-5 100 m, 1971), Biogas I-VI et Polygas (golfe de Gascogne, 280-4 800 m, 1972-1974), Norbi [3] (mer de Norvége, 2 500-3 800 m, 1975) et Incal (Atlantique Nord-Est, 600-4 800 m, 1976). Les données des prélévements et les résultats quantitatifs des communautés benthiques ont été partiellement publiés par Chardy *et al.* (1973) et Dinet *et al.* (1973) pour la campagne Polymède, Laubier et Sibuet (1977) pour les campagnes Biogas et Dahl *et al.* (1976) pour la campagne Norbi.

La connaissance faunistique des Polychètes abyssaux de l'Atlantique Est résulte des expéditions du « Porcupine » (1868-1870), du « Challenger » (1872), de « L'hirondelle », de

* *Centre Océanologique de Bretagne, B.P. 337, 29273 Brest Cedex. Adresse nouvelle : Ocean Besearch Institute, University of Tokyo, 15-1, Minamidai-1, Nakano-ku, Tokyo, 164 Japon.*
1. Contribution du D.E.Oc. du Centre Océanologique de Bretagne.
2. Centre National pour l'Exploitation des Océans.
3. Organisée par le CNEXO et « Swedish Natural Science Research Council ».

la « Princesse-Alice » et du « Scottia » (1885-1910), enfin de la Swedish deep-sea expedition (1947-1948). Cependant, elle reste encore très insuffisante, contrairement à celle de l'Atlantique Ouest, étudiée plus synthétiquement ces dernières années par Hartman (1965) et Hartman et Fauchald (1971). A partir du matériel récolté par le Centre Océanologique de Bretagne au cours de ses nombreuses campagnes, Laubier (1973 et 1974), Desbruyères et Laubier (1977) et Desbruyères (1978) ont cependant décrit quelques formes nouvelles.

De nombreux auteurs ont publié récemment des études systématiques régionales pour la famille des Lumbrineridae : Fauchald (1970) pour l'Ouest du Mexique, Orensanz (1973) pour l'Argentine, Imajima et Higuchi (1975) pour le Japon et Ramos (1976) pour la Méditerranée. On connaît aujourd'hui plus de 190 espèces dans cette famille ; parmi elles, 64 ont été récoltées à des profondeurs excédant 200 m, 31 à des profondeurs supérieures à 1 000 m, 19 à des profondeurs de 3 000 m et une seule espèce (*Paraninoe hartmanae* Levenstein, 1977) est connue à des profondeurs excédant 7 000 m. Hartman et Fauchald (1971) ont signalé 12 espèces atlantiques abyssales ; enfin, quelques espèces sont décrites par McIntosh (1903) et par Fauvel (1914).

Au total, 1 400 individus provenant de diverses collections [1] ont été observés pour notre étude. Ramos (1976) a souligné la difficulté de l'identification des espèces de cette famille, mais cette difficulté est renforcée dans le cas des espèces abyssales dont les spécimens sont petits et en général incomplets. C'est pour cette dernière raison que nous avons attaché beaucoup d'importance aux caractères de la région antérieure : mâchoires, mandibules, prostomium, rang d'apparition du premier crochet simple, etc.

Parmi les quatre paires de mâchoires, la morphologie de la troisième paire est la plus importante et souvent utilisée comme un critère pour l'identification des espèces ou la classification des groupes dans un genre ; la sous-division du genre *Lumbrineris* par Fauchald (1970) repose sur ce caractère. Pour éviter les confusions entre la structure de la mâchoire III avec des dents ou des expansions aliformes, nous avons ajouté une explication à la formule maxillaire en détaillant davantage la description de cette mâchoire. La formule maxillaire pour chaque type de mâchoire III est : M III = A + A (une expansion aliforme non dentelée), M III = A2 + A2 (une expansion aliforme bidentée), - - - - ; M III = B + B (deux expansions aliformes non dentelées), M III = B2 + B2 (deux expansions aliformes bidentées), - - - - . Par exemple, la distinction entre *Lumbrineris latreilli* (Audouin et Milne-Edwards, 1833) et *L. coccinea* (Renier, 1804) était peu nette en se fondant seulement sur la formule maxillaire ancienne « M III = 2 + 2 » ; en réalité, la formule de la première espèce doit être écrite « M III = A2 + A2 » et celle de la seconde doit être « M III = B + B ».

Dans ce travail, nous signalons 15 espèces abyssales parmi lesquelles trois espèces sont nouvelles pour la science ; de plus nous avons créé trois espèces nouvelles à partir des spécimens littoraux réexaminés au cours de la révision des genres *Lumbrinerides* et *Lumbrineriopsis*.

1. Le tri du matériel a été assuré par le Centre National de Tri d'Océanographie Biologique (CENTOB)

Clé des genres de Lumbrineridae abyssaux

1. Branchies présentes.. *Ninoe* Kinberg, 1865
1'. Branchies absentes.. 2
2. Protubérances vasculaires présentes.......................... *Paraninoe* Levenstein, 1977
2'. Protubérances vasculaires absentes.......................... 3
3. Crochets simples toujours bidentés.......................... 4
3'. Crochets simples multidentés.......................... 5
4. Mâchoire IV dentelée.......................... *Lumbrineriosis* Orensanz, 1973
4'. Mâchoire IV non dentelée.......................... *Lumbrinerides* Orensanz, 1973
5. Mâchoires III et IV blanches. Prostomium souvent avec des antennes. *Augeneria* Monro, 1930
5'. Mâchoires III et IV noirâtres. Prostomium sans antennes.... *Lumbrineris* Blainville, 1826

Genre **AUGENERIA** Monro, 1930

Le genre *Augeneria* a été créé par Monro (1930) pour un Lumbrineridae aberrant possédant des antennes prostomiales. Fauchald (1970) l'a considéré comme un synonyme du genre *Lumbrineris* (on connaît en effet des espèces de *Lumbrineris* possédant des organes buccaux évaginables). Depuis, Orensanz (1973) puis Imajima et Higuchi (1973) ont remarqué l'homogénéité du genre *Augeneria* au point de vue maxillaire. Nous adopterons cette position pour signaler la présence d'une espèce d'*Augeneria* dans les grandes profondeurs.

Augeneria tentaculata Monro, 1930
(Fig. 1, A-D)

Augeneria tentaculata Monro, 1930 : 140-142, fig. 52, a-k ; 1936 : 155-156 ; Hartman, 1964 : 119, pl. 37, figs 3 et 4 ; 1967 : 430, fig. 17, 14, h-i ; Averincev, 1972 : 187, pl. 37, figs 11 et 12 ; Orensanz, 1973 : 369-371, pl. 11, figs 1-8 ; Imajima et Higuchi, 1975 : 7-9, fig. 1, a-g.

Matériel étudié : Collection « Discovery », du large de Signy Island, South Orkneys, 3 syntypes d'*Augeneria tentaculata* Monro, 1930, BMNH ZK 1930.10.8.1690-1700. — Norbi CP 14 (6), KR 16 (1), DS 03 (5), DS 14 (6), DS 16 (1), DS 17 (3), DS 18 (4) ; Incal KR 03 (1), CP 01 (1) ; Biogas I DS 01 (2), DS 14 (1) ; Biogas II DS 30 (3), DS 33 (1), DS 35 (2) ; Biogas III DS 48 (1), DS 49 (1) ; Biogas IV DS 51 (3), DS 52 (8), DS 60 (1) ; Biogas V DS 65 (2), DS 67 (2), DS 67 (2), DS 70 (1) ; Biogas VI CP 09 (1), CP 17 (1), CP 22 (1), DS 78 (1), DS 86 (1) ; Polygas DS 15 (2), DS 18 (5), DS 22 (6) ; Walda DS 01 (1), DS 04 (1), DS 05 (7), DS 10 (3), DS 13 (1), DS 14 (3), DS 16 (1), DS 24 (1), DS 25 (5), DS 28 (1), DS 31 (1) ; Polymède II DS 22 (1).

Remarque

Aucun échantillon n'est complet ni mûr. Chez les grands spécimens, trois antennes partiellement cachées par le péristomium sont visibles ; elles sont rudimentaires chez les juvéniles et on ne les observe qu'après éclaircissement par l'acide lactique. Les mandibules sont translucides chez les juvéniles et s'élargissent au cours de la croissance ; il existe de trois à cinq stries concentriques antérieurement (fig. 1, A). La formule maxillaire est :

M I = 1 + 1, M II = (2-3) + (2-3), M III = B + B (de couleur blanche et bordées de noir), M IV = 1 + 1 (de couleur blanche et bordées de noir) (fig. 1, B). Les plaques de soutien sont triangulaires et pointues à l'extrémité. Les mâchoires I possèdent une paire de supports rectangulaires (fig. 1, C).

Cinq espèces et une sous-espèce sont attribuées à ce genre : *Augeneria albidentata* (Ehlers, 1908), *A. albidentata sadko* (Annenkova, 1952), *A. bidens* (Ehlers, 1887), *A. meteorana* (Augener, 1937), *A. polytentaculata* Imajima et Higuchi, 1975, et *A. tentaculata* Monro, 1930. Toutes ces espèces ont des crochets simples (fig. 1, D) qui apparaissent entre le 13e et le 15e segments sétigères, les parapodes postérieurs sont bien développés et plus ou moins bilobés. Chez les espèces précitées, les auteurs n'ont décrit des antennes que chez les deux dernières. *A. polytentaculata* possède sept antennes occipitales, et *A. tentaculata* seulement trois.

Distribution : Antarctique ; Pacifique ; Atlantique ; Afrique du Sud ; mer de Norvège ; cosmopolite, profondeur 50-5 121 m.

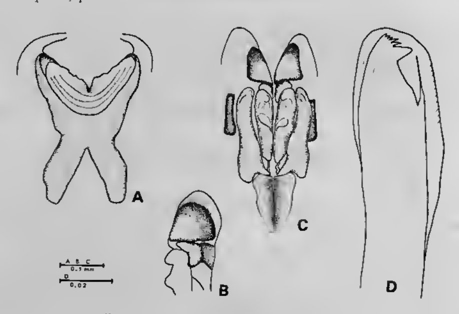


Fig. 1. — *Augeneria tentaculata* Monro, 1930 :
A, mandibules ; B, mâchoires III et IV ; C, mâchoires ; D, crochet simple.

Genre **LUMBRINERIDES** Orensanz, 1973

Le genre *Lumbrinerides* Orenzanz, 1973, est défini par des crochets simples bidentés, la mâchoire III possédant deux expansions aliformes non dentelées, la mâchoire IV non dentelée et le pygidium discoïdal.

Nous avons créé une espèce nouvelle à partir des échantillons provenant du golfe de Gascogne. La révision du genre nous a conduit à créer deux autres espèces nouvelles pour des formes littorales.

Clé des espèces du genre *Lumbrinerides*

1. Mâchoire I sans denticule accessoire au bord interne.............................. 2
1'. Mâchoire I avec un denticule accessoire au bord interne.............................. 5
1''. Mâchoire I avec deux denticules accessoires au bord interne.............................. 8
2. Mâchoire II avec quatre dents.................... *Lumbrinerides jonesi* Perkins, 1979
2'. Mâchoire II avec trois dents.............................. 3
3. Prostomium très allongé (trois fois plus long que large), 3-5 premiers parapodes petits. Parapodes postérieurs situés dorsalement.................. *Lumbrinerides laubieri* sp. nov.
3'. Prostomium allongé (deux fois plus long que large au plus), 7-9 premiers parapodes petits. Parapodes postérieurs situés latéralement.............................. 4
4. Crochets simples présents à partir du 2ᵉ-6ᵉ parapode. *Lumbrinerides amoureuxi* sp. nov.
4'. Crochets simples présents à partir du 16ᵉ parapode.............................. *Lumbrineris acuta* sensu Ramos, 1976
5. Prostomium très allongé (quatre fois plus long que large), 3 premiers parapodes petits. Parapodes postérieurs situés dorsalement........... *Lumbrinerides carpinei* (Ramos, 1976)
5'. Prostomium allongé (une à trois fois plus long que large), plus de 3 premiers parapodes petits. Parapodes postérieurs situés latéralement.............................. 6
6. Crochets simples présents à partir du premier parapode.............................. 7
6'. Crochets simples présents à partir du 6ᵉ parapode.............................. *Lumbrinerides crassicephala* (Hartman, 1965)
6''. Crochets simples commençant à la partie médiane du corps (à partir du 12ᵉ-20ᵉ sétigère). *Lumbrinerides acuta* (Verrill, 1875)
7. 8 premiers parapodes petits. Lobes postsétaux de la partie médiane du corps plus longs que les soies.............................. *Lumbrinerides neogesae* sp. nov.
7'. 6 premiers parapodes petits. Lobes postsétaux de la partie médiane du corps moins longs que les soies.............................. *Lumbrinerides aberrans* (Day, 1963)
8. Crochets simples absents au 1ᵉʳ parapode.............................. 9
8'. Crochets simples présents à partir du 1ᵉʳ parapode.............................. 10
9. Crochets simples présents à partir du 3ᵉ-4ᵉ parapode *Lumbrinerides dayi* Perkins, 1979
9'. Crochets simples présents à partir du 7ᵉ-8ᵉ parapode.............................. *Lumbrinerides platypygos* (Fauchald, 1970)
9''. Crochets simples absents dans la région antérieure.............................. *Lumbrineris acuta* sensu Hartman, 1944 et 1968
10. Supports de la mâchoire I présents............ *Lumbrineris acutiformis* Gallardo, 1967
10'. Supports de la mâchoire I absents................ *Lumbrinerides gesae* Orensanz, 1974

Lumbrinerides laubieri sp. nov.[1]
(Fig. 2, A-D)

Localité-type : Golfe de Gascogne, 47°34,7′ N et 8°38,8′ W ; profondeur 2 250 m.

Matériel étudié : Biogas II DS 32 (1, USNM 58748); Biogas IV DS 52 (5), DS 58 (1, NSMT), DS 61 (holotype, MNHN AS 406 ; 1, CENTOB ; 2, NSMT). DS 63 (1, NSMT) ; Biogas VI DS 86 (2, NSMT), DS 87 (1, USNM 58749 ; 7, NSMT), DS 88 (1, CENTOB ; 1, D.E.Oc. du COB ; 11, NSMT) ; Polygas DS 18 (2, NSMT). — Le prélèvement DS 61 effectué à l'aide d'une drague épibenthique

1. Cette espèce est dédiée en hommage sincère à M. L. Laubier.

au cours de la campagne Biogas IV du N.O. « Jean Charcot », entre le 6 et le 17 février 1974, comprend quatre exemplaires parmi lesquels a été choisi l'holotype déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous le numéro AS 406. Les paratypes sont déposés à la Smithsonian Institution sous les numéros USNM 58748 et 58749, au National Science Museum, Tokyo sous le numéro NSMT-Pol. P-151, au CENTOB et au D.E.Oc. du COB.

Description

Tous les échantillons provenant du golfe de Gascogne sont incomplets. Aucun exemplaire ne présente d'indice de maturité sexuelle. Ils mesurent 0,16 à 0,33 mm de largeur et comptent entre 6 et 22 sétigères. L'holotype mesure 0,32 mm de largeur et 11,3 mm de longueur pour 22 sétigères. Le prostomium est cylindro-conique et possède une petite papille à son extrémité. Le rapport de sa longueur à sa largeur varie entre 2,73 et 4,83 (moyenne 3,67, rapport chez l'holotype 3,00). Les carènes sont absentes (fig. 1, A). En face ventrale, le péristomium est plissé et biannelé.

Les mandibules sont peu pigmentées et s'élargissent en avant ; elles présentent trois ou quatre stries concentriques (fig. 2, B). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 3 + 3, M III = B + B (deux expansions aliformes sans denticule), M IV = 1 + 1. Les plaques de soutien sont longues, larges et triangulaires (une fois et demie plus longues que

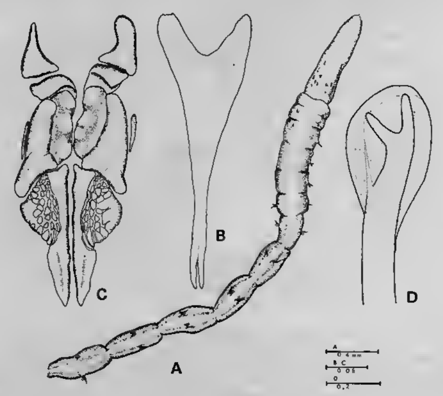


Fig. 2. — *Lumbrinerides laubieri* sp. nov. :
A, région antérieure, en vue dorsale ; B, mandibules ; C, mâchoires ; D, crochet simple.

larges). Il existe une paire de supports latéraux de chaque côté de la mâchoire I (fig. 2, C).

Les quatre premiers sétigères sont plus larges que longs et les parapodes sont situés latéro-ventralement ou latéro-dorsalement. Le cinquième sétigère est plus long que large et les parapodes sont latéro-dorsaux. A partir du sixième sétigère, le segment devient deux ou trois fois plus long que large et les parapodes sont situés dorsalement (fig. 2, A). Les trois à cinq premiers parapodes sont réduits. Les parapodes moyens possèdent des lobes présétaux arrondis et des lobes postsétaux digitiformes.

Les acicules sont de couleur jaune. Chaque parapode porte deux types de soies : les soies capillaires limbées et les crochets simples bidentés encapuchonnés (fig. 2, D), leurs deux dents sont écartées de 45° à 90°.

Justification : *Lumbrinerides laubieri* sp. nov. est très proche de *L. carpinei* (Ramos, 1976) à deux points de vue : (1) A l'intérieur de ce genre ces deux espèces possèdent le prostomium le plus long, (2) les parapodes postérieurs sont placés dorsalement ; bien que ce dernier caractère ne soit pas souligné dans le texte de Ramos (1976), il apparaît nettement sur sa figure 5A. Cependant nous avons aussi remarqué plusieurs différences entre ces espèces : (1) présence d'un ou deux anneaux péristomiaux, (2) absence ou présence de mandibules, (3) présence ou absence de denticule accessoire au bord interne de mâchoire I. Ces critères nous ont conduit à créer une espèce nouvelle.

Distribution : Golfe de Gascogne, 1 894-2 775 m.

Révision du genre *Lumbrinerides*

Lors de la description de cette espèce nouvelle abyssale, nous avons remarqué la méconnaissance et la confusion qui existaient entre les espèces de ce taxon ; quelques espèces ont été réexaminées.

Quatre syntypes de *L. acuta* (Verrill, 1875) déposés à la Smithsonian Institution sous le numéro USNM 12895 ont été réexaminés. La localité-type de cette espèce est la Nouvelle-Écosse et ces syntypes proviennent du large de Maine, Massachusetts, à des profondeurs de 34-85 m (Pettibone, 1963). Cette espèce se distingue par (1) les mandibules bien pigmentées qui s'évasent antérieurement et possèdent 6-7 stries concentriques, (2) la formule maxillaire : M I = 2 + 2 (avec une paire de supports), M II = 3 + 3, M III = B + B, M IV = 1 + 1 (fig. 3, A), (3) la réduction de dix parapodes antérieurs, (4) des crochets simples commençant à partir du 12e-20e sétigère.

Ces caractéristiques des syntypes correspondent bien aux descriptions de Hartman (1942) et de Pettibone (1963), mais les *Lumbrineris acuta* sensu Ramos (1976) et sensu Hartman (1944 et 1968) s'écartent de *Lumbrinerides acuta* sensu stricto en présentant un nombre différent de denticules accessoires au bord interne de mâchoire I.

Nous avons pu examiner les paratypes de *Lumbrinerides dayi* Perkins, 1979. Ces échantillons récoltés par Day au large de Beaufort à la profondeur de 20 m ont été déposés à la Smithsonian Institution sous le numéro USNM 55598 (cinq spécimens paratypes sont réexaminés) et au Duke University Marine Laboratory sous le numéro DMLM 2481 (un exem-

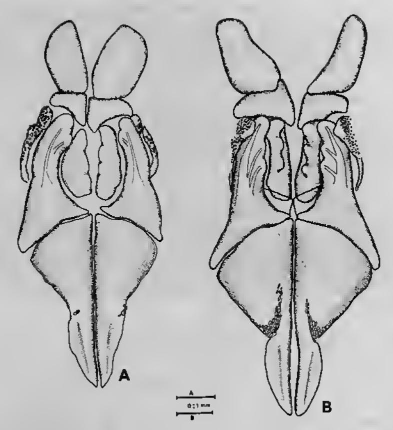


Fig. 3. — A, *Lumbrinerides acuta* (Verrill, 1875), mâchoires (USNM 12895) ; B, *Lumbrinerides dayi* Perkins, 1979, mâchoires (USNM 55598).

plaire). Cette espèce est caractérisée par (1) l'évasement antérieur des mandibules et leur légère pigmentation portant 3-4 stries concentriques, (2) la formule maxillaire : M I = 3 + 3 (avec une paire de supports), M II = 3 + 3, M III = B + B, M IV = 1 + 1 (fig. 3, B), (3) la réduction des neuf parapodes antérieurs, (4) la présence de crochets simples à partir du 3ᵉ ou 4ᵉ segment sétigère. Cette espèce a été identifiée comme *Lumbrineris aberrans* Day, 1963, par Day (1973) ou *Lumbrinerides acuta* par Gardiner (1976), mais Perkins (1979) a isolé cette espèce en s'appuyant sur la présence de deux denticules accessoires à la mâchoire I.

Nous avons réexaminé d'autre part deux collections importantes recueillies par le Dr. Gesa Hartmann-Schröder et MM. Bouchet, Monbet et Sorbe ; ce réexamen nous a conduit à créer deux nouvelles espèces.

Lumbrinerides neogesae sp. nov.[1]
(Fig. 4, A-D)

Lumbrineris cf. *mucronata* Hartmann-Schröder, 1974 : 61-63, figs. 53-56.

Matériel étudié : Collection G. Hartmann-Schröder, un échantillon en deux fragments provenant d'une station située à 4-8 km au large de Umkomass, près de Durban, Afrique du Sud, déposé au Universität Hamburg Zoologisches Institut und Zoologisches Museum.

Description

Cet échantillon est signalé par Hartmann-Schröder (1974) comme une espèce proche de *Lumbrineris mucronata* (Ehlers, 1908). Le fragment antérieur mesure 2,1 mm de largeur et 21 mm de longueur et comporte 104 sétigères. Le prostomium est allongé, deux fois plus long que large, et présente des stries fines longitudinales et transversales. En face ventrale, le péristomium est plissé et biannelé.

Les mandibules sont évasées antérieurement et portent cinq stries concentriques pigmentées (fig. 4, A). La formule maxillaire est : M I = 2 + 2, M II = 3 + 3, M III = B + B, M IV = 1 + 1. Les plaques de soutien sont larges et longues. Une paire de supports encadre les mâchoires I (fig. 4, B).

Les huit premiers parapodes sont petits et n'ont pas les lobes postsétaux allongés. A partir du 10ᵉ sétigère, les parapodes sont bien développés et ont des lobes présétaux arrondis, des lobes postsétaux très allongés plus longs que les soies et dirigés latéralement

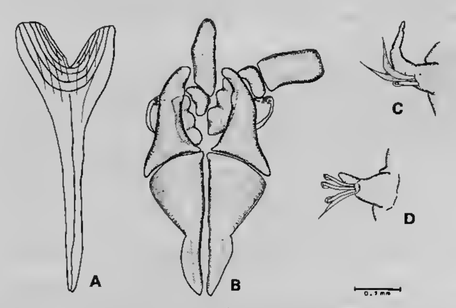


Fig. 4. — *Lumbrinerides neogesae* sp. nov. :
A, mandibules ; B, mâchoires ; C, parapode médian ; D, parapode postérieur.

1. Cette espèce est dédiée en hommage sincère à Mme Gesa Hartmann-Schröder.

(fig. 4, C). Les parapodes diminuent de taille postérieurement ; ils ont des lobes présétaux arrondis ; les lobes postsétaux coniques sont moins longs que les soies (fig. 4, D).

Les acicules sont de couleur jaune. Tous les parapodes portent une à trois soies capillaires limbées et un à trois crochets simples. Ces derniers sont bidentés et encapuchonnés. Les deux dents sont écartées à 90° environ. La projection basale est fine et longue.

Le pygidium est petit et semi-circulaire.

Justification : *Lumbrinerides neogesae* sp. nov. est très proche de *L. aberrans* (Day, 1963) par la présence d'un denticule accessoire à la mâchoire 1, mais cette dernière espèce possède six petits parapodes antérieurs et des lobes postsétaux moins longs que les soies, alors que *L. neogesae* présente huit petits parapodes antérieurs et des lobes postsétaux plus longs que les soies.

Distribution : Large de Unkomass, Afrique du Sud, profondeur 20 m.

Lumbrinerides amoureuxi sp. nov.[1]
(Fig. 5, A-D)

Lumbrineris aberrans ; Amoureux, 1971 : 155 (non Day, 1963).

Matériel étudié : Collection Boucbet, Monbet et Sorbe, 17 exemplaires provenant de la côte d'Arcachon, profondeur 20-25 m, déposés au Centre Océanologique de Bretagne par Y. Monbet. L'holotype est déposé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous le numéro AS 407. Des paratypes sont déposés á la Smithsonian Institution sous le numéro USNM 58750 et au National Science Museum, Tokyo, sous le numéro NSMT-Pol. P-152.

Description

Les échantillons ne sont ni complets ni mûrs. L'holotype mesure 1 mm de largeur et comporte 60 sétigères. Le prostomium est un peu allongé, en forme de gland et présente une petite papille conique à l'extrémité antérieure. Il est faiblement annelé. Le rapport entre la longueur et la largeur du prostomium varie de 1,3 à 2,0. Le péristomium est plissé en face ventrale et comprend deux anneaux (fig. 5, A).

Les mandibules sont translucides et s'évasent antérieurement ; elles portent trois à cinq stries concentriques (fig. 5, B). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 3 + 3, M III = B + B, M IV = 1 + 1. Les plaques de soutien sont très allongées et élargies. Une paire de supports encadre les mâchoires I (fig. 5, C).

Les sept ou huit premiers parapodes ne sont pas bien développés et n'ont pas les lobes postsétaux allongés. A partir du huitième ou neuvième sétigère, les parapodes ont les lobes présétaux arrondis et les lobes postsétaux digitiformes qui restent toujours moins longs que les soies.

Les acicules sont de couleur jaune. Les soies capillaires limbées sont présentes à tous les parapodes. Les crochets simples, bidentés et encapuchonnés, apparaissent à partir du 2e-6e sétigère. Les capuchons sont très larges ; les deux dents sont écartées de 45° à 90° (fig. 5, D).

1. Cette espèce est dédiée en hommage sincère à M. L. Amoureux.

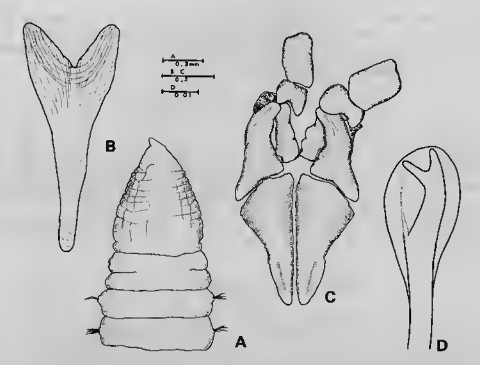


FIG. 5. — *Lumbrinerides amoureuxi* sp. nov. :
A, région antérieure, en vue dorsale ; B, mandibules ; C, mâchoires ; D, crochet simple.

JUSTIFICATION : On ne connaît que quatre espèces dépourvues de denticules accessoires au bord interne de la mâchoire I : *Lumbrinerides jonesi* Perkins, 1979, *L. laubieri* sp. nov., *L. amoureuxi* sp. nov. et *Lumbrineris acuta* sensu RAMOS (1976). *Lumbrinerides jonesi* se distingue aisément des autres espèces ; elle présente quatre dents à la mâchoire II dont deux sont parallèles au milieu de chaque plaque de mâchoire. *Lumbrineris acuta* sensu RAMOS (1976) a des crochets simples commençant à partir du 16e sétigère. *L. laubieri* a un prostomium très long. Ces différences nous semblent justifier la création d'une nouvelle espèce, *Lumbrinerides amoureuxi*.

DISTRIBUTION : Côte d'Arcachon, profondeur 20-25 m.

Genre **LUMBRINERIOPSIS** Orensanz, 1973

Le genre *Lumbrineriopsis* Orensanz, 1973, est défini par les crochets simples bidentés, la mâchoire III qui présente deux expansions aliformes, la mâchoire IV dentelée et le pygidium discoïdal. Quelques espèces ont été signalées par ORENSANZ (1973), IMAJIMA et HIGUCHI (1975) et GARDINER (1976).

Nous avons décrit une espèce nouvelle à partir d'exemplaires provenant de la pente abyssale du golfe de Gascogne. L'étude de cette espèce aberrante nous a conduit à réviser ce genre à l'intérieur duquel régnait une certaine confusion. Nous avons pu reconnaître cinq espèces attribuées au genre *Lumbrineriopsis*.

Clé des espèces du genre *Lumbrineriopsis*

1. Acicule jaune 2
1'. Acicule noirâtre 3
2. Prostomium allongé .... *Lumbrineriopsis paradoxa* (Saint-Joseph, 1888)
2'. Prostomium court .... *Lumbriconereis paradoxa* sensu Fauvel, 1911, 1914 et 1923
3. Crochets simples possédant des denticules accessoires entre les deux dents principales ....
Lumbrineriopsis tsushimaensis Imajima et Higuchi, 1975
3'. Crochets simples sans denticules accessoires 4
4. Prostomium allongé .... *Lumbrineriopsis gasconiensis* sp. nov.
4'. Prostomium court .... *Lumbrineriopsis gardineri* sp. nov.

Lumbrineriopsis gasconiensis sp. nov.
(Fig. 6, A-F)

Localité-type : Golfe de Gascogne, 47°39' N et 8°05,7' W ; profondeur 2 338 m.

Matériel étudié : Biogas II DS 33 (holotype, MNHN AS 408 ; 1, USNM 58751 ; 1, NSMT ; 1, CENTOB) ; Biogas V DS 65 (1, NSMT). — Le prélèvement DS 33, effectué à l'aide d'une drague épibenthique au cours de la campagne Biogas II du N.O. « Jean Charcot », 20 avril 1973, comprend quatre exemplaires parmi lesquels a été choisi l'holotype déposé dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris sous le numéro AS 408. Les paratypes sont déposés à la Smithsonian Institution sous le numéro USNM 58751 et au National Science Museum, Tokyo, sous le numéro NSMT-Pol. P-153.

Description

Les échantillons sont incomplets. Le stade de maturation est inconnu. Le type mesure 0,9 mm de largeur et 5,1 mm de longueur pour 25 sétigères. Les paratypes sont plus petits (4,0-4,3 mm de longueur pour 21-24 sétigères). Le prostomium est allongé, conique et aigu, présentant deux paires de carènes ventrales et dorsales. Le rapport de la longueur à la largeur du prostomium est : 1,9 (holotype), 2,0-2,6 (paratypes). Un organe nucal nettement visible est situé à la base du prostomium (fig. 6, A). Le péristomium comprend deux anneaux, le premier étant le plus long.

Les mandibules sont translucides ou légèrement pigmentées et s'évasent antérieurement, présentant cinq stries concentriques (fig. 6, B). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 3 + 4 (holotype) ou 6 + 6 (paratypes), M III = B2 + B2 (holotype) ou B (2-3) + B (2-3) (paratypes), M IV = 10 + 10 (holotype) ou (7-8) + (7-8) (paratypes). Les plaques de soutien sont très longues et étroites. Il n'y a pas de supports remarquables (fig. 6, C).

Les dix premiers parapodes sont très petits, leur taille s'accroît postérieurement. Les lobes présétaux sont arrondis et les lobes postsétaux coniques (fig. 6, D).

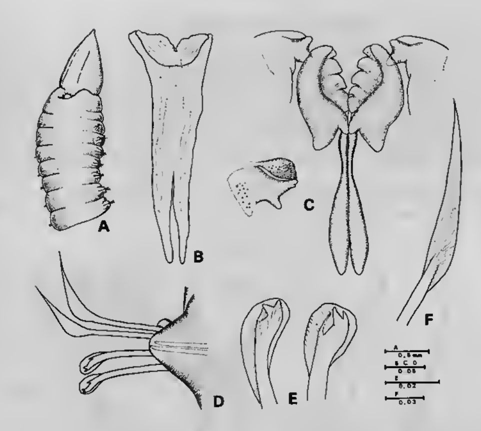


Fig. 6. — *Lumbrineriopsis gasconiensis* sp. nov. : A, région antérieure, en vue dorsale ; B, mandibules ; C, mâchoires ; D, parapode moyen ; E, crochets simples ; F, soie capillaire.

Les acicules sont de couleur noire ou très foncée, au nombre de deux par parapode en général. Les crochets simples sont bidentés et encapuchonnés. La projection basale du crochet est très fine et longue. Il n'y a pas de denticules accessoires entre les deux dents principales qui sont écartées de 45° à 90° (fig. 6, E). Les crochets simples apparaissent à partir du premier sétigère. Il existe deux ou trois soies capillaires limbées par parapode (fig. 6, F).

Justification : Cette espèce est isolée des autres espèces de ce genre par la présence des caractères suivants : (1) prostomium aigu et allongé, (2) crochets simples bidentés avec la projection basale très fine sans denticule accessoire entre les deux dents, (3) mandibules avec des stries concentriques, (4) acicules noirs.

Distribution : Golfe de Gascogne, profondeur 2 300-2 400 m.

Révision du genre *Lumbrineriopsis*

Les spécimens réexaminés au cours de cette révision proviennent de la collection Saint-Joseph (Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, deux préparations de l'holotype de *Lumbrineriopsis paradoxa* provenant de la côte de Dinard, 1888), de la collection Harmelin (deux exemplaires provenant de la baie de Marseille, prélevés dans une masse morte de posidonies, à une profondeur de 10 m), de la collection Ehlers (Zoologisches Museum an der Hamboldt-Universität zu Berlin, No 4463, type pour *Lumbriconereis mucronata* Ehlers, 1908, provenant du large de l'embouchure du Congo) et de la collection Day (USNM 51146 et DMLM 2494, 3 exemplaires provenant du large de Beaufort, profondeur 160 m).

Bien que l'holotype de *Lumbrineriopsis paradoxa* (Saint-Joseph, 1888) soit en mauvais état, nous avons vérifié : (1) que le prostomium est très allongé et arrondi à l'extré-

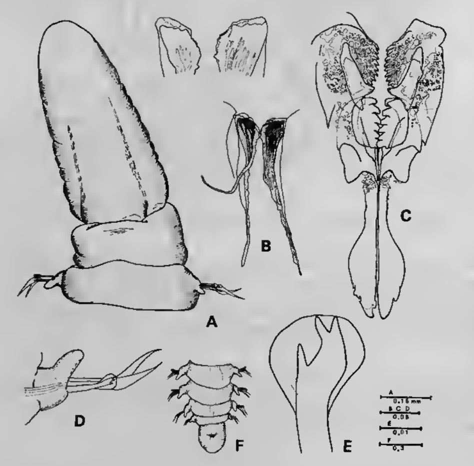


Fig. 7. — *Lumbrineriopsis paradoxa* (Saint-Joseph, 1888) : A, région antérieure ; B, mandibules ; C, mâchoires ; D, parapode moyen ; E, crochet simple ; F, pygidium. (Collection Harmelin.)

mité avec deux carènes au milieu ; (2) que la segmentation entre les anneaux péristomiaux n'est pas nette ; (3) que la projection basale du crochet simple est très marquée ; (4) que les acicules sont de couleur jaune. En considérant ces critères, nous estimons pouvoir établir la synonymie entre *L. paradoxa* et *Lumbriconereis mucronata* Ehler, 1908.

Au cours du réexamen des échantillons récoltés par Harmelin (fig. 7, A-F), nous avons observé ces caractéristiques sur l'holotype de Saint-Joseph et redécrit le caractère maxillaire : (1) les mandibules sont légèrement pigmentées et s'évasent antérieurement, elles n'ont pas de stries concentriques, mais souvent présentent 5-6 petits denticules au bord antérieur (fig. 7, B) ; (2) la formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 5 + 5, M III = B (3-4) + B (3-4), M IV = (8-10) + (8-10) (fig. 7, C). En fait, le nombre de denticules à la mâchoire III et IV est très variable.

Le réexamen de la collection de Day nous a conduit à la création d'une espèce nouvelle.

Lumbrineriopsis gardineri sp. nov. [1]
(Fig. 8, A-E)

Lumbrineris paradoxa ; Day, 1973 : 51.
Lumbrineriopsis paradoxa ; Gardiner, 1976 : 20, fig. 26, m-o.

Matériel étudié : Collection Day, trois exemplaires provenant du large de Beaufort, 34°23′ N et 75°53′ W, profondeur 160 m. L'holotype et un paratype sont déposés à la Smithsonian Institution sous le numéro USNM 51146. L'autre paratype est déposé au Duke University Marine Laboratory sous le numéro DMLM 2494.

Description

Le type mesure 0,5 mm de largeur. Le prostomium est conique et un peu allongé, le rapport entre la longueur et la largeur est : 1,40 (holotype) ou 1,14 et 1,36 (paratypes). Le prostomium présente deux anneaux et la segmentation est ventralement nette (fig. 8, A).

Les mandibules sont transparentes et légèrement pigmentées en avant ; elles ont la partie antérieure élargie, présentant des stries concentriques et faiblement marquées (fig. 8, B). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 7 + 7, M III = B + B (l'expansion supérieure peut porter 3-4 denticules) (fig. 8, D), M IV = 11 + 15 (holotype) ou 11 + 13 (DMLM 2494). Les plaques de soutien sont longues (fig. 8, C).

Les acicules sont de couleur brune. Les crochets simples sont encapuchonnés et bidentés ; ils présentent une projection basale aiguë (fig. 8, E). Les deux dents sont presque parallèles. Les crochets apparaissent à partir du premier parapode. Les soies capillaires postérieures sont plus fines que les antérieures.

Justification : *Lumbrineriopsis gardineri* sp. nov. et *L. gasconiensis* possèdent des acicules noirâtres et des crochets simples sans denticules accessoires, mais la première espèce a un prostomium conique et court et diffère de la seconde qui possède un prostomium aigu et allongé.

1. Cette espèce est dédiée en hommage sincère à M. S. L. Gardiner.

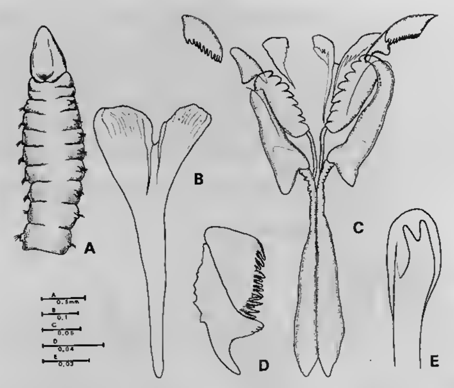


Fig. 8. — *Lumbrineriopsis gardineri* sp. nov. : A, région antérieure (USNM 51146) ; B, mandibules (DMLM 2494) ; C, mâchoires (USNM 51146) ; D, mâchoires III et IV (DMLM 2494) ; E, crochet simple (USNM 51146).

Genre **LUMBRINERIS** Blainville, 1828

Le genre *Lumbrineris* comprend 129 espèces parmi lesquelles 36 espèces à des profondeurs excédant 200 m. Dans les collections du COB nous avons pu reconnaître huit espèces qui sont présentées dans la clé suivante.

Clé des espèces du genre *Lumbrineris*

1\. Soies composées présentes 2
1'. Soies composées absentes 5
2\. Soies composées spinigères présentes .... *Lumbrineris adriatica* (Fauvel, 1940)
2'. Soies composées spinigères absentes 3
3\. Mâchoire III avec une expansion aliforme bidentée ....
Lumbrineris latreilli (Audoin et Milne-Edwards, 1833)
3'. Mâchoire III avec deux expansions aliformes 4
4\. Prostomium ovoïde en général. La serpe des soies composées falcigères longue. Mandibules avec 6-7 stries concentriques .... *Lumbrineris coccinea* (Renier, 1804)

4'. Prostomium conique. La serpe des soies composées falcigères courte. Mandibules avec 3-4 stries concentriques.................................... *Lumbrineris cingulata* (Ehlers, 1897)
5. Prostomium arrondi à l'extrémité. Mâchoire II avec une plaque marquée................ *Lumbrineris bifrons* (Kinberg, 1865)
5'. Prostomium plus ou moins pointu à l'extrémité. Mâchoire II sans plaque marquée...... 6
6. Lobes postsétaux antérieurs allongés............ *Lumbrineris tetraura* (Schmarda, 1861)
6'. Lobes postsétaux antérieurs courts.. 7
7. Mâchoire III avec une expansion aliforme bidentée.. *Lumbrineris impatiens* (Claparède, 1868)
7'. Mâchoire III avec une expansion aliforme non dentelée................................ *Lumbrineris* cf. *scopa* Fauchald, 1974

Lumbrineris adriatica (Fauvel, 1940)
(Fig. 9, A-D)

Lumbriconereis adriatica Fauvel, 1940 : 16-18, fig. 3, a-j ; Amoureux, 1973 : 58.
Lumbriconereis adriatica foresti Fauvel et Rullier, 1959 : 174-175, fig. 5, a-j.
Lumbrineris adriatica ; Ramos, 1976 : 109.

Matériel étudié : Collection Fauvel, Haute Adriatique, deux préparations de parapodes, holotype, Université Catholique de l'Ouest, Angers, V3 et V'3 ; Collection Fauvel, Sénégambie, 65-70 m, spécimen-type de la sous-espèce *Lumbriconereis adriatica foresti* Fauvel et Rullier, 1959, MNHN A 337. — WALDA DR 05 (5).

Remarque

Les échantillons récoltés ne sont ni complets ni mûrs. Le prostomium est ovoïde et obtus, présentant deux bosses marquées ventralement. Les mandibules sont légèrement pigmentées avec six ou sept stries concentriques. La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = (4-5) + (4-5), M III = A2 + A2, M IV = 1 + 1 (fig. 9, B).

On connaît cinq espèces caractérisées par la soie composée spinigère : *Lumbrineris adriatica* (fig. 9, D), *L. composita* Hartmann-Schröder, 1965, *L. cultriformis* (Intes et Le Lœuff, 1975), *L. januarii* (Grube, 1878) sensu Hartman (1948) et *L. januarii* sensu Day (1973). Elles se différencient par la forme de la mâchoire III et par le nombre de dents des crochets simples. *L. composita* présente des mâchoires III unidentées et des crochets simples portant 9 dents à l'extrémité. *L. januarii* sensu Hartman (1948) présente des mâchoires III portant quatre à cinq denticules à chaque côté et des crochets simples avec 9 dents. *L. januarii* sensu Day (1973) et Gardiner (1976) possède des mâchoires III bidentées et des crochets simples portant 9 dents. *L. adriatica* présente des mâchoires III bidentées et des crochets simples portant 5-6 dents à l'extrémité (fig. 6, C). *L. cultriformis* possède des mâchoires III bidentées et des crochets simples portant 5 dents ; cette espèce est très proche de *L. adriatica* mais *L. cultriformis* se caractérise par l'absence de soies composées falcigères.

Distribution : Adriatique, Méditerranée, Sénégambie, 65-70 m ; large du Congo, 1 163 m.

Lumbrineris bifrons (Kinberg, 1865)
(Fig. 9, E-G)

Erano bifrons Kinberg, 1865 : 576 ; 1910, p. 46, pl. 18, fig. 31.
Lumbrineris bifrons ; Hartman, 1948 : 95-96, pl. 14, figs. 10-13 ; Orensanz, 1973 : 357-359, pl. 5, figs. 1-6.
Lumbriconereis ehlersii McIntosh, 1885 : 254.
Lumbriconereis ehlersii tenuisetis McIntosh, 1885 : 253-254, pl. 37, fig. 9, pl. 18A, fig. 12, text-figs. 20-22.

Matériel étudié : Collection « Challenger », Atlantique Nord, holotype de *Lumbriconereis ehlersii tenuisetis* McIntosh, 1885, BMNH ZK 1885.12.1.184. — Incal DS 10 (1), WS 02 (5), OS 01 (3), OS 08 (1) ; Biogas III DS 38 (1), DS 49 (2), DS 50 (2) ; Biogas IV DS 51 (1) ; Biogas V DS 70 (2) ; Biogas VI DS 86 (2) ; Polygas DS 25 (3), DS 26 (4) ; Walda DR 05 (5), DS 01 (1), DS 06 (2), DS 07 (13 avec 1 mâle), DS 08 (1), DS 09 (1), DS 10 (17), DS 11 (1), DS 16 (2).

Remarque

L'un des 72 échantillons est complet et mesure 2 mm de largeur et 60 mm de longueur pour près de cent cinquante sétigères. Les mandibules portent sept à dix stries concentriques situées sur le bord antérieur (fig. 9, E). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = (4-7) + (4-7) (soutenue par une paire de plaques longues noires, la plaque dentelée est deux fois plus courte que la mâchoire I), M III = A + A, M IV = 1 + 1 (fig. 9, F). La variation de l'ornementation de la mâchoire II sur 42 spécimens provenant du large du Congo (campagne Walda) est la suivante : 4 + 4 (3), 5 + 4 (3), 6 + 4 (1), 5 + 5 (12), 6 + 5 (9), 6 + 6 (9), 7 + 4 (1), 7 + 6 (2), 6 + 7 (1), 7 + 7 (1).

Dans le genre *Lumbrineris*, neuf espèces ont des mâchoires II deux fois plus courtes que les mâchoires I ; elles sont soutenues par une paire de plaques très marquées. *Lumbrineris januarii* (Kinberg, 1865) et *L. magalhaensis* (Kinberg, 1865) ont des soies composées ; *L. heteropoda* (Marenzeller, 1879) et *L. mando* (Crossland, 1924) ont des crochets simples à partir de la zone comprise entre les sétigères 30 et 48. Enfin, *L. bifilalis* (Ehlers, 1901) a des parapodes postérieurs bilobés. Ces cinq espèces peuvent aisément se distinguer de *L. bifrons* par ces caractères remarquables. *L. bifrons* n'a pas de soies composées et les crochets simples (fig. 9, G) commencent dès le premier parapode. Deux autres espèces, *L. chilensis* (Kinberg, 1865) et *L. abyssicola* (Ushakov, 1950), ont des mâchoires III nettement bidentées ainsi que les ont représentées Hartmann-Schröder (1965, fig. 148) et Ushakov (1955, fig. 80, h). Chez *L. bifrons* et *L. ehlersii*, les mâchoires III ont été décrites « weakly bifid » par Hartman (1948) ou « unidentatas..... sub-bidentato » par Orensanz (1973), mais les dessins ne font pas apparaître clairement la différence entre les deux espèces. Pour ce qui est des mâchoires II, on peut dire que les variations observées sur 42 échantillons provenant du large du Congo comprennent celle de *L. ehlersii* (cinq dents de chaque côté). Il en résulte que le réexamen de l'holotype de *Lumbriconereis ehlersii tenuisetis* McIntosh, 1885, permet de signaler que *L. ehlersii* est synonyme de *L. bifrons*.

Distribution : Cap Vierge, Patagonie ; La Plata, Uruguay, 150-184 m ; de New York à Halifax, 2 400 m ; nord d'Irlande, 2 498-2 644 m ; golfe de Gascogne, 1 111-2 150 m ; large du Congo, 1 163-5 121 m.

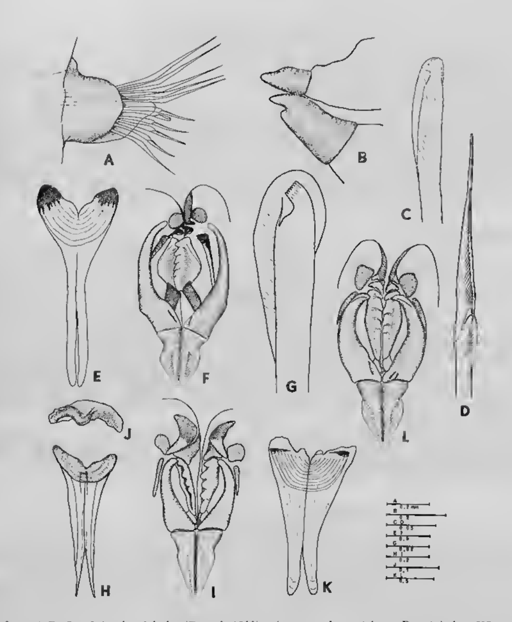


FIG. 9. — A-D, *Lumbrineris adriatica* (Fauvel, 1940) : A, parapode antérieur ; B, mâchoires III et IV ; C, crochet simple ; D, soie composée spinigère. — E-G, *Lumbrineris bifrons* (Kinberg, 1865) : E, mandibules ; F, mâchoires ; G, crochet simple postérieur. — H-J, *Lumbrineris cingulata* (Ehlers, 1897) : H, mandibules ; I, mâchoires ; J, mâchoire III d'un petit échantillon. — K-L, *Lumbrineris coccinea* (Renieri, 1804) : K, mandibules ; L, mâchoires.

Lumbrineris cingulata (Ehlers, 1897)
(Fig. 9, H-J)

Lumbrineris cingulata ; Hartman, 1964 : 121, pl. 37, figs. 5, 6 ; 1967 : 100 ; Orensanz, 1973 : 361-365, pls. 7, 8.
Lumbrinereis cingulata ; Monro, 1938 : 154-155.

Matériel étudié : Incal DS 01 (65), DS 10 (10), CP 01 (74), CP 08 (8), WS 02 (161) ; Biogas I DS 05 (14), DS 06 (6), DS 07 (1), DS 09 (1), DS 11 (6), DS 12 (15), DS 13 (21), DS 14 (2) ; Biogas II DS 30 (1), DS 31 (18), DS 33 (2), DS 34 (2) ; Biogas III DS 35 (23), DS 36 (9), DS 37 (2), DS 50 (7) ; Biogas IV DS 51 (15), DS 58 (2), DS 60 (1), DS 61 (16), DS 62 (3), DS 63 (3) ; DS 64 (20), DS 65 (2), DS 66 (1), DS 67 (2), DS 68 (1), DS 70 (1), CV 38 (4), KB 41 (1) ; Biogas VI DS 71 (5), DS 74 (3), DS 76 (1), DS 77 (4), DS 78 (1), DS 85 (1), DS 86 (7), DS 87 (13), DS 88 (12), CP 08 (6), CP 09 (6), CP 16 (1), CP 23 (1), CP 24 (3), CP 25 (5) ; Polygas DS 18 (63), DS 25 (2).

Remarque

Les échantillons ne sont ni complets ni mûrs. Ils mesurent de 1,0 à 2,0 mm de largeur pour 10 à 20 mm de longueur. Les mandibules sont translucides et s'évasent antérieurement en présentant 3-4 stries concentriques pigmentées (fig. 9, H). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 4 + 4, M III = B + B, M IV = 1 + 1 (fig. 9, I). Les plaques de soutien sont aussi longues que les mâchoires I. Il existe une paire de longs supports à côté de la mâchoire I et une paire de supports ronds à côté de la mâchoire IV.

Les crochets simples portent quatre à cinq dents chez nos spécimens, bien que ceux de *L. cingulata* sensu Orensanz (1973) présentent une dizaine de dents. Orensanz (1973) a signalé des mâchoires III très caractéristiques et dont le bord coupant est long, épais et en forme d'arc (fig. 9, J). Les échantillons examinés concordent bien avec *L. cingulata* au point de vue maxillaire.

Distribution : Antarctique ; La Plata, Uruguay ; nord de l'Irlande, 2 068-4 734 m ; golfe de Gascogne, 1 894-4 835 m.

Lumbrineris coccinea (Renieri, 1804)
(Fig. 9, K et L)

Lumbrineris coccinea ; Pettibone, 1963 : 257-258, fig. 67, d-f (in partim) ; Day, 1967 : 436, fig. 17, 16, i-m ; 1973 : 59 ; Ramos, 1976 : 111-112, fig. 4 ; Gardiner, 1976 : 198, fig. 25, r-t.
Lumbriconereis coccinea ; Fauvel, 1911 : 24 ; 1923 : 432-433. fig. 172, g-n ; Wesenberg-Lund, 1939 : 10-11 ; Bellan, 1964 : 102-103 ; Amoureux, 1972 : 78 ; 1978 : 58.

Matériel étudié : Collection Saint-Joseph, préparation déposée au Muséum national d'Histoire naturelle, provenant de la côte de Dinard. Collection Fauvel. UCO K 61, préparation, provenant du Cap d'Ail. Collection « Calypso » MNHN A 381, un exemplaire provenant du golfe de Guinée. — Biogas I DS 13 (1) ; Biogas III DS 38 (4) ; Biogas IV DS 51 (1), DS 59 (1), DS 63 (1) ; Biogas V CP 07 (1) ; Polygas DS 17 (3) ; Walda DS 01 (2).

REMARQUE

Les échantillons ne sont ni complets ni mûrs. Le plus grand échantillon mesure 3,0 mm de largeur et 40 mm de longueur pour 54 sétigères. Les mandibules comportent six ou sept stries concentriques sur le bord antérieur bien calcifié qui porte une grande dent et deux ou trois petites de chaque côté (fig. 9, K). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 4 + 4, M III = B + B, M IV = 1 + 1. Les plaques de soutien sont très allongées et aussi grandes que les mâchoires II. Il existe une paire de longs supports de chaque côté de la mâchoire I et une paire de supports ronds à côté de la IV. Des plaques constituées de petits disques pigmentés se trouvent entre les mâchoires I et II (fig. 9, L).

PETTIBONE (1963) a traité *Lumbrineris inflata* Moore, 1911, comme sous-espèce de *L. coccinea*, mais nous considérons qu'elle est une espèce distincte de *L. coccinea* ; en effet, elle présente des mâchoires III avec 3-4 dents et des mâchoires IV avec 2 dents.

DISTRIBUTION : Méditerranée ; Nouvelle-Écosse ; large de Beaufort ; Cap Mozambique ; golfe de Gascogne, 2 138-5 121 m.

Lumbrineris impatiens (Claparède, 1868)
(Fig. 10, A-C)

Lumbriconereis impatiens Claparède, 1868 : 455, pl. 9, fig. 2 ; FAUVEL, 1911 : 22-23 ; 1923 : 429-430, fig. 171, a-j ; 1932 : 152-153 ; WESENBERG-LUND, 1939 : 10 ; USHAKOV et WU, 1962 : 64-65, 80 ; BELLAN, 1964 : 101 ; REYS et REYS, 1966 : 91.
Lumbrinereis impatiens ; MONRO, 1937 : 297.
Lumbrineris impatiens ; PETTIBONE, 1963 : 265-266, fig. 67 ; GARDINER, 1976 : 201, fig. 26, s-w ; RAMOS, 1976 : 119-120.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Collection « Calypso », MNHN A 381, provenant du golfe de Guinée. Collection RULLIER, MNHN A 478. Collection FAUVEL, MNHN A 408. Collection SAINT-JOSEPH, MNHN, préparation, provenant de la côte de Dinard. Collection FAUVEL, préparation UCO D 91. — Norbi DS 02 (4), DS 03 (102), DS 14 (8), DS 16 (6), DS 17 (3), KR 02 (1).

REMARQUE

Les échantillons provenant du large au nord de l'Irlande ne sont ni complets ni mûrs. Ils mesurent 1,0 mm de largeur et entre 5-10 mm de longueur pour 20 à 25 sétigères. Les mandibules sont translucides et s'évasent antérieurement ; elles présentent quatre stries concentriques peu pigmentées et deux stries longitudinales plus foncées (fig. 10, A). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = (4-6) + (3-5), 4 + 4 en général, M III = A2 + A2, M IV = 1 + 1 (fig. 10, B). Les plaques de soutien sont larges et arrondies à l'extrémité. Il existe une paire de supports rectangulaires revêtus par des stries noirâtres entre les mâchoires I et II (fig. 10, C).

Dans le genre *Lumbrineris*, neuf espèces sont caractérisées par la mâchoire III bidentée, l'absence de soies composées, un lobe postsétal postérieur développé et un crochet simple présent à partir du premier parapode. Trois espèces, *Lumbrineris nipponica* Imajima et Higuchi, 1975, *L. oceanica* (Kinberg, 1865) et *L. sarsi* (Kinberg, 1865), présentent les bases

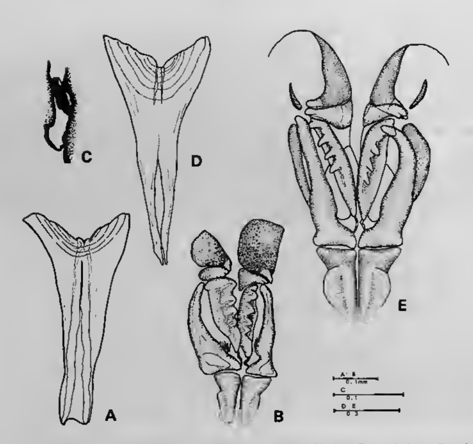


Fig. 10. — A-C, *Lumbrineris impatiens* (Claparède, 1868) : A, mandibules ; B, mâchoires ; C, stries noires entre les mâchoires I et II. — D-E, *Lumbrineris latreilli* (Audoin et Milne-Edwards, 1833) : D, mandibules ; E, mâchoires.

des parapodes plus ou moins allongées ou étroites. *L. treadwelli* Hartman, 1958, porte aux parapodes de la région caudale des lobes postsétaux moins longs que les lobes présétaux (Treadwell, 1921). Trois autres, *L. candida* (Treadwell, 1921), *L. longifolia* Imajima et Higuchi, 1975, et *L. tetraura* (Schmarda, 1861) possèdent des crochets simples à plus de six dents. *L. cavifrons* (Grube, 1867) présente un prostomium arrondi et plat antérieurement. *L. impatiens* diffère des autres espèces par les caractères suivants : courtes bases des parapodes, lobes postsétaux toujours plus longs que les lobes présétaux, crochets simples avec trois au quatre dents et prostomium conique.

Distribution : Méditerranée ; Beaufort, de Nouvelle-Écosse à Floride, 85-2 222 m ; nord de l'Irlande, 2 538-3 709 m.

Lumbrineris latreilli (Audoin et Milne-Edwards, 1833)
(Fig. 10, D et E)

Lombrineris latreilli Audoin et Milne-Edwards, 1833 : 242-244, pl. 12, figs. 13-15 ; 1834 : 168-170, pl. 3B, figs. 13-15.
Lumbriconereis latreilli ; Fauvel, 1923 : 431-432, fig. 171, m-r ; Crossland, 1924 : 10-15, text-figs. 8-14, 37-40.
Lumbrineris latreilli ; Hartman, 1944 : 158-159, pl. 9, figs. 213-216 ; Pettibone, 1963 : 258-260, fig. 67, a-c ; Day, 1967 : 438, fig. 17, 16, p-t ; Orensanz, 1973 : 359-361, pl. 4, figs. 1-6 ; Gardiner, 1976 : 202, figs. 26, x et 27, a-d ; Ramos, 1976 : 121-124, figs. 16-18.
Lumbriconereis gracilis ; Amoureux ; 1971 : 15 (non Ehlers, 1868).

Matériel étudié : Collection Bouchet, Monbet et Sorbe, les spécimens provenant de la côte d'Arcachon, 20-25 m, déposés au COB. — Walda DR 05 (1) ; Biogas II DS 33 (1).

Remarque

L'échantillon le plus grand mesure 2,5 mm de largeur et 20 mm de longueur pour 65 sétigères. Les mandibules qui sont translucides et s'évasent antérieurement portent six stries concentriques (fig. 10, D). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 4 + 4, M III = A2 + A2, M IV = 1 + 1 (fig. 10, E). Les plaques de soutien sont courtes et larges. Il existe une paire de longs supports à la mâchoire I et une paire de supports ronds à la mâchoire IV.

La difficulté à distinguer *Lumbrineris latreilli* de *L. gracilis* (Ehlers, 1868) a été soulignée par Bellan (1964), Amoureux (1971), ainsi que par d'autres auteurs, mais elle a déjà été résolue par Ramos (1976 : 116-118, 121, 124). La différence entre les deux espèces se trouve principalement au niveau des mâchoires III ; elles présentent une expansion aliforme bidentée chez *L. latreilli* et unidentée chez *L. gracilis*.

Distribution : Océans Atlantique, Pacifique, Indien ; cosmopolite, 10-2 000 m.

Lumbrineris tetraura (Schmarda, 1861)
(Fig. 11, A-J)

Lumbrineris tetraura ; Hartman, 1944 : 147-149, pl. 8, figs. 175, 190 et 191, pl. 9, figs. 192-195 ; Day, 1967 : 439, fig. 17, 16, u-w ; Fauchald, 1970 : 109-111, pl. 19, figs. b-e ; Orensanz, 1973 : 351-355, pl. 3, figs. 1-9 (in partim).

Matériel étudié : Walda CY 08 (1).

Remarque

Un seul échantillon comprend un fragment antérieur avec 46 sétigères et un fragment postérieur avec 16 sétigères et 6 segments caudaux achètes. Il mesure 10 mm de longueur et 2,5 mm de largeur. Le prostomium est conique et le péristomium comprend deux anneaux (fig. 11, A). Le pygidium porte une paire de cirres dorsaux et une paire de cirres ventraux. La paire dorsale est quatre fois plus longue que la paire ventrale (fig. 11, B).

Les mandibules sont translucides et s'évasent antérieurement ; elles portent quatre ou cinq stries concentriques (fig. 11, C). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1 (fig. 11, D), M II = 4 + 5, la plaque droite porte cinq (inter-meshing) dents et un petit denticule au-dessous de la deuxième dent (fig. 11, E), M III = A2 + A2 (fig. 11, F), il existe une paire de supports arrondis de la mâchoire IV.

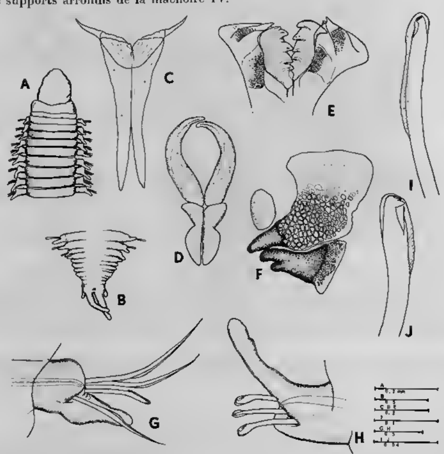


Fig. 11. — *Lumbrineris tetraura* (Schmarda, 1861) : A, région antérieure ; B, pygidium ; C, mandibules ; D, mâchoire I ; E, mâchoire II ; F, mâchoires III et IV ; G, parapode antérieur, en vue ventro-antérieure ; H, parapode postérieur, en vue ventro-postérieure ; I, crochet simple antérieur ; J, crochet simple postérieur.

Les parapodes sont très remarquables par leur lobe postsétal long. Les parapodes antérieurs ont des lobes présétaux arrondis et des lobes postsétaux longs, digitiformes, plus ou moins dilatés ventralement (fig. 11, G). Les parapodes postérieurs présentent des lobes présétaux arrondis et des lobes postsétaux longs, cylindriques, plus longs que les soies (fig. 11, H).

Les parapodes sont biaciculés dans la partie antérieure de l'animal et uniaciculés plus postérieurement. Les soies capillaires sont présentes sur les 17 premiers parapodes.

Il n'y a pas de soies composées. Les crochets simples apparaissent dès le premier parapode. Les crochets antérieurs comportent six dents à l'extrémité (fig. 11, I). Les crochets postérieurs sont courts et présentent neuf dents à l'extrémité, la dent plus basale est plus grande (fig. 11, J).

Cette espèce a fait l'objet de nombreux commentaires par différents auteurs récents (Hartman, 1944 ; Fauchald, 1970 ; Orensanz, 1973 et Ramos, 1976) ; il nous semble superflu de les reprendre ici.

Distribution : Californie ; Pérou ; Chili ; Argentine, 0-60 m ; large du Congo, 3 806 m.

Lumbrineris cf. scopa Fauchald, 1974
(Fig. 12, A-B)

? *Lumbrineris scopa* Fauchald, 1974 : 26-27, fig. 5, a-g.

Matériel étudié : Biogas III DS 42 (1), DS 46 (2), DS 47 (5), DS 48 (5) ; Biogas IV DS 54 (2), DS 56 (1), DS 60 (1) ; Biogas V DS 65 (1), DS 68 (1) ; Biogas VI DS 75 (1), DS 78 (1), DS 81 (1), DS 84 (2), DS 85 (1), CP 12 (1), CP 17 (2), CP 18 (3), CP 22 (1) ; Polymède DS 22 (1), DS 23 (1) ; Walda DS 01 (1), DS 04 (2), DS 05 (7), DS 08 (5), DS 09 (8), DS 11 (2), DS 12 (12), DS 17 (1), DS 24 (1), DR 05 (2).

Remarque

Tous les échantillons sont incomplets sans produits génitaux. L'un des plus grands spécimens mesure 2,5 mm de largeur et 12 mm de longueur pour 39 sétigères. Les mandi-

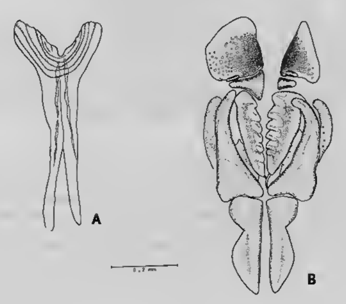


Fig. 12. — *Lumbrineris* cf. *scopa* Fauchald, 1974 : A, mandibules ; B, mâchoires.

bules sont translucides et s'évasent antérieurement ; elles portent cinq à six stries concentriques pigmentées (fig. 12, A). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = (5-6) + (5-6), M III = A + A, M IV = 1 + 1 (une plaque arrondie très large avec une petite dent noire) (fig. 12, B). Il existe une paire de longs supports à la mâchoire I.

Lumbrineris scopa s'isole dans ce genre par la mâchoire IV à une grande plaque basale, l'absence de soies composées et la longueur des lobes postsétaux postérieurs digitiformes. Les parties postérieures manquent dans nos échantillons et nous proposons de rapprocher ces spécimens de *L. scopa*.

Distribution : Norvège, 150-880 m ; golfe de Gascogne, 2 742 m ; large du Congo, 1-163-5 121 m ; Méditerranée, 1 491-1 856 m.

Genre **NINOE** Kinberg, 1865

Le genre *Ninoe* est défini par les branchies filamenteuses qui sont situées sur certains parapodes. Parmi 20 espèces valides, 4 espèces sont connues sur des fonds excédant 1 000 m : *N. foliosa* Fauchald, 1972, *N. gayheadia* Hartman, 1965, *N. longibranchia* Fauchald, 1972, et *N. desbruyeresi* sp. nov.

Ninoe desbruyeresi sp. nov. [1]
(Fig. 13, A-G)

Localité-type : Large du Congo, 18°40′ S et 10°56,3′ E, profondeur 1 432 m.

Matériel étudié : Walda DS 07 (29, NSMT), DS 10 (holotype, MNHN AS 409 ; 5, USNM 58752 ; 5, D.E.Oc. du COB ; 5, CENTOB ; 29, NSMT) DS 11 (1, NSMT). — Le prélèvement DS 10, effectué à l'aide d'une drague épibenthique au cours de la campagne Walda du N.O. « Jean Charcot », 27 juin, 1971, comprend 48 exemplaires parmi lesquels a été choisi l'holotype déposé dans la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, sous le numéro AS 409. Les paratypes sont déposés à la Smithsonian Institution sous le numéro USNM 58752, au National Science Museum, Tokyo, sous le numéro NSMT-Pol. P-154, au CENTOB et au D.E.Oc. du COB.

Description

Tous les échantillons sont incomplets sauf un spécimen juvénile. L'holotype est ovigère. Un des plus grands échantillons mesure 2,0 mm de largeur et 15 mm de longueur pour 59 sétigères. Le prostomium conique porte une paire de carènes dorsales (fig. 13, A). Le péristomium est biannelé.

Les mandibules sont translucides sauf les deux marges qui sont pigmentées et s'évasent antérieurement, portant trois ou quatre stries concentriques (fig. 13, B). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 6 + 6, M III = A + A (le bord interne est lisse), M IV =

1. Cette espèce est dédiée en hommage amical à M. D. Desbruyères.

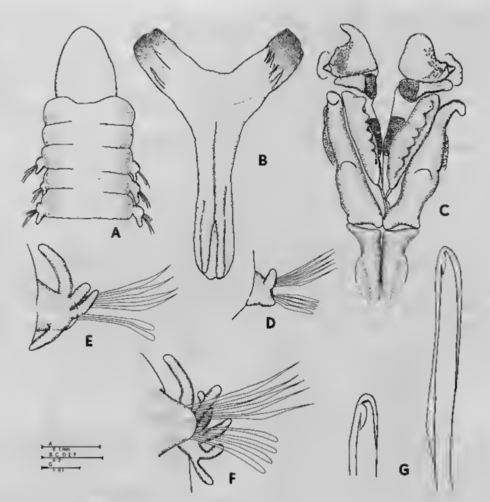


Fig. 13. — *Ninoe desbruyeresi* sp. nov. : A, région antérieure ; B, mandibules ; C, mâchoires ; D, troisième parapode ; E, sixième parapode ; F, neuvième parapode ; G, crochets simples.

1 + 1 (le bord interne est lisse). Les plaques de soutien sont courtes. Il existe une paire de longs supports à la mâchoire I et une paire de supports ronds à la mâchoire IV (fig. 13, C).

Les branchies apparaissent au niveau du troisième sétigère (fig. 13, D). Les filaments sont au nombre de deux au 4e segment sétigère, trois du 5e au 7e (fig. 13, E), cinq sur le 8e et 9e (fig. 13, F), enfin de cinq à sept entre les 10e et 14e segments sétigères. Postérieurement, le nombre de filaments diminue rapidement jusqu'au 17e sétigère. A partir du 18e sétigère les parapodes ne portent plus de branchies.

Dans la région branchiale, les lobes présétaux sont arrondis et les lobes postsétaux sont filiformes ; ils sont coniques dans la région postérieure.

Les acicules noirs sont au nombre de deux ou trois par parapode. Il n'y a pas de soies composées. Les crochets simples apparaissent à partir du premier parapode. Les crochets

postérieurs sont plus courts que les antérieurs. Ils portent, à l'extrémité distale, cinq ou six dents (fig. 13, G). Les soies capillaires sont présentes dans tous les parapodes.

Justification : *Ninoe longibranchia* Fauchald, 1972, connu du Mexique de l'Ouest, à des profondeurs de 1 623-2 475 m, est très proche de cette espèce nouvelle. La différence entre les deux espèces tient au rang d'apparition de la première branchie : à partir du deuxième sétigère chez *N. longibranchia*, du troisième sétigère chez *N. desbruyeresi* sp. nov.

Distribution : Large du Congo, profondeur 1 227-3 573 m.

Genre **PARANINOE** Levenstein, 1977

Le genre *Paraninoe* récemment créé par Levenstein (1977) est très caractéristique de la faune abyssale. *P. hartmanae* est la seule espèce, parmi les Lumbrineridae, connue de l'étage hadal (signalée ; Alaska, Kouriles, Kamtchatka, fosse du Japon, 6 257-8 700 m).

Levenstein (1977) a inclus dans ce genre cinq espèces : *Paraninoe fusca* (Moore, 1911), *P. brevipes* (McIntosh, 1903), *P. fuscoides* (Fauchald, 1972), *P. hartmanae* Levenstein, 1977, et *P. simpla* (Moore, 1905). Deux espèces qui étaient comprises dans le genre *Lumbrineris* peuvent y être ajoutées ; *P. minuta* (Théel, 1879) et *P. abyssalis* (Imajima et Higuchi, 1975). La distinction entre ces espèces est relativement plus aisée que dans les autres genres de cette famille.

Clé des espèces du genre *Paraninoe*

1. Mâchoire II avec 2 dents.............................. *Paraninoe fusca* (Moore, 1911)
1'. Mâchoire II avec 3 dents.......................... *Paraninoe brevipes* (McIntosh, 1903)
1". Mâchoire II avec 4 dents au moins... 2
2. Mâchoire II avec 4 dents... 3
2'. Mâchoire II avec 5-6 dents.......................... *Paraninoe simpla* (Moore, 1905)
2". Mâchoire II avec 7 dents.............. *Paraninoe abyssalis* (Imajima et Higuchi, 1975)
3. Protubérance vasculaire marquée et située postéro-ventralement..........................
Paraninoe fuscoides (Fauchald, 1972)
3'. Protubérance vasculaire marquée et située latéro-dorsalement............................
Paraninoe hartmanae Levenstein, 1977
3". Protubérance vasculaire rudimentaire et située latéro-dorsalement.......................
Paraninoe minuta (Théel, 1879)

Paraninoe brevipes (McIntosh, 1903)
(Fig. 14, A-C)

Lumbriconereis brevipes McIntosh, 1903 : 147-149, text-fig. 3, pl. 12, figs. 33-34.
Lumbrineris brevipes ; Pettibone, 1963 : 260-262, fig. 68 ; Day, 1973 : 62.
Lumbrinereis antarctica Monro, 1930 : 138, fig. 41, a-h.
Lumbrineris antarctica ; Hartman, 1964 : 119, pl. 37, figs. 3-4.
Paraninoe brevipes ; Levenstein, 1977 : 191 (liste).

Matériel étudié : Incal DS 01 (1), OS 01 (2), OS 08 (1), CP 01 (1), CP 08 (1), KR 07 (1) ; Biogas I DS 06 (3) ; Biogas II DS 32 (2) ; Biogas III DS 36 (3), DS 37 (3), DS 38 (2), DS 49 (2) ; Biogas IV DS 51 (4), DS 52 (2), DS 54 (1), DS 58 (8), DS 62 (1), DS 64 (2) KR 41 (1) ; Biogas V DS 70 (5), KR 47 (1) ; Biogas VI CP 19 (1), CP 25 (1), DS 78 (1), DS 85 (1), DS 86 (10), DS 87 (5), DS 88 (14) ; Polygas DS 18 (3), DS 25 (2) ; Walda DS 06 (14), DS 07 (1), DS 09 (1), DS 11 (12), DR 05 (77).

Remarque

Les échantillons sont incomplets et ne portent pas de produits génitaux dans la cavité générale. Le plus grand mesure 2,3 mm de largeur. Le prostomium est conique et porte deux paires de carènes dorsales et ventrales ; il est une fois et demie plus long que large. Il présente deux bosses en face ventrale. Le péristomium est plissé ventralement et se divise en deux anneaux (fig. 14, A).

Les mandibules ont trois à six stries parallèles pigmentées au bord antérieur triangulaire et bien calcifié (fig. 14, B). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 3 + 3, M III = A + A, M IV = 1 + 1. Les plaques de soutien sont une fois et demie plus longues que larges. Il existe une paire de supports longs adjacents à la mâchoire I (fig. 14, C).

Les parapodes n'ont ni lobes présétaux, ni postsétaux marqués. Une protubérance vasculaire se trouve en position postsétale sur chaque parapode. Les acicules noirs sont

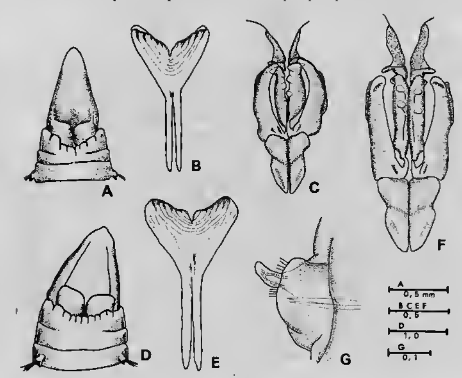


Fig. 14. — A-C, *Paraninoe brevipes* (McIntosh, 1903) : A, région antérieure, en vue ventrale ; B, mandibules ; C, mâchoires. — D-G, *Paraninoe fusca* (Moore, 1911) : D, région antérieure, en vue ventrale ; E, mandibules ; F, mâchoires ; G, parapode moyen.

au nombre de deux ou trois par parapode. Il n'y a pas de soies composées. Les parapodes antérieurs portent des soies capillaires et des crochets très allongés. Les crochets deviennent plus courts à partir du 20e sétigère, l'extrémité possédant cinq ou six dents. La base des soies est de couleur brune.

Paraninoe brevipes est la seule espèce possédant des mâchoires II tridentées.

Distribution : Nord-Est Atlantique, 1 102-4 825 m ; de Massachusetts à Caroline du Nord, 105-2 250 m ; chenal de Schollaert, archipel de Palmer, 278-500 m ; large du Congo, 1 227-4 655 m ; nord de l'Irlande, 2 068-2 644 m ; golfe de Gascogne, 1 845-4 706 m.

Paraninoe fusca (Moore, 1911)
(Fig. 14, D-G)

Ninoe fusca Moore, 1911 : 285-288, pl. 19, figs. 110-118 ; Kirkegaard, 1957 : 69, fig. 8 ; Fauchald, 1972 : 156.
Paraninoe fusca ; Levenstein, 1977 : 191 (liste).

Matériel étudié : Incal DS 16 (1) ; Biogas CV 31 (1), DS 46 (1), DS 45 (1), DS 48 (1) ; Biogas IV DS 54 (3), DS 68 (1) ; Biogas VI CP 17 (1), CP 18 (2), CP 22 (1), DS 78 (4), DS 80 (2), DS 81 (1), DS 82 (3) ; Polygas DS 22 (1) ; Walda DS 09 (3), DS 13 (1), DS 18 (1).

Remarque

Les exemplaires sont incomplets et ne portent pas de produits génitaux dans la cavité générale. Ils mesurent entre 1,2 et 4,0 mm de largeur. Le prostomium est conique avec deux paires de carènes dorsales et ventrales, 1,3 fois plus long que large. Le péristomium est plissé en lobes ventraux et comprend deux anneaux (fig. 14, D). Un organe nucal se trouve à la marge dorso-postérieure du prostomium.

Les mandibules ont trois à sept stries concentriques pigmentées sur le bord antérieur triangulaire, bien calcifié (fig. 14, E). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 2 + 2 (deux dents très marquées, possédant rarement un ou deux denticules accessoires au-dessous de dents principales), M III = A + A, M IV = 1 + 1. Les plaques de soutien sont longues et larges. Il existe une paire de supports longs du côté de la mâchoire I (fig. 14, F).

Les parapodes n'ont ni lobes présétaux, ni postsétaux remarquables, mais ils possèdent toujours une protubérance vasculaire en position postsétale (fig. 14, G). Les acicules noirs sont au nombre d'un ou deux par parapode. Il n'y a pas de soies composées. Les parapodes antérieurs portent quatre à dix soies capillaires. Les crochets, très allongés, existent entre les 40e et 50e parapodes et sont remplacés par les crochets courts à partir du 50e parapode ou plus ou moins postérieurement. Leur extrémité est multidentée. La base de soies est de couleur brune.

Paraninoe fusca est la seule espèce possédant des mâchoires II bidentées.

Distribution : Californie, 2 770-4 063 m ; fosse de Kermadec, 6 620-7 000 m ; large du Congo, 1 432-4 655 m ; golfe de Gascogne, 334-4 720 m ; nord de l'Irlande, 4 268 m.

Paraninoe minuta (Théel, 1879)
(Fig. 15, A-G)

Lumbrinereis minuta Théel, 1879 : 42-44, pl. 4, figs. 55-57.

Matériel étudié : Incal DS 01 (2), DS 10 (1) ; Biogas I DS 09 (2) ; Biogas III DS 38 (1) ; Biogas V KR 47 (1) ; Walda DS 13 (1), DS 23 (1).

Remarque

Les exemplaires sont incomplets et ne portent pas de produits génitaux dans la cavité générale. L'échantillon le plus grand mesure 1,2 mm de largeur et possède 68 sétigères. Le prostomium est allongé et cylindro-conique possédant deux paires de carènes dorsales et ventrales (fig. 15, A). Le péristomium est plissé ventralement et est biannelé (fig. 15, B).

Les mandibules sont translucides, longues et s'évasent antérieurement ; elles possèdent deux ou trois stries concentriques (fig. 15, C). La formule maxillaire est : M I = 1 + 1, M II = 4 + 4, M III = A + A, M IV = 1 + 1. Les plaques de soutien sont longues. Il

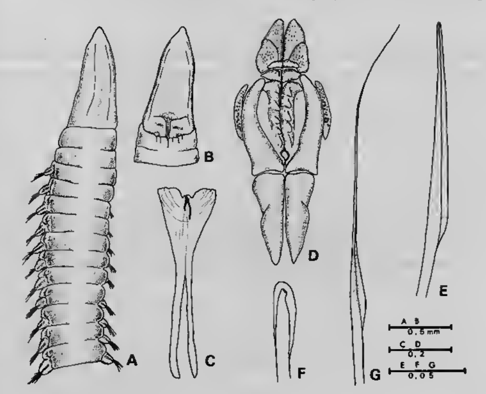


Fig. 15. — *Paraninoe minuta* (Théel, 1879) : A, région antérieure, en vue dorsale ; B, région antérieure, en vue ventrale ; C, mandibules ; D, mâchoires ; E, crochet antérieur ; F, crochet postérieur ; G, soie capillaire limbée.

existe une paire de longs supports de chaque côté de la mâchoire I et une paire de supports ronds à la mâchoire IV (fig. 15, D).

Les parapodes n'ont pas de lobes sétaux remarquables, cependant la partie postsétale de chaque parapode est un peu gonflée en direction postérieure ou possède un petit appendice rond et rudimentaire. Les acicules noirs sont au nombre de deux ou trois par parapode. La base de soies est foncée. Il n'y a pas de soies composées. Les crochets simples apparaissent à partir du premier sétigère ou un peu plus postérieurement ; ils sont très allongés dans les pieds antérieurs (fig. 15, E) et deviennent de plus en plus courts postérieurement ; ils sont faiblement dentelés portant cinq à six dents à l'extrémité (fig. 15, F). Les soies capillaires sont présentes à tous les parapodes, mais elles sont plus fines et plus longues dans la région postérieure que dans la région antérieure (fig. 15, G).

Lumbrinereis minuta Théel, 1879, peut être inclus dans le genre *Paraninoe* si l'on considère la forme des parapodes qui portent des petits appendices ronds et foliacés, plus rudimentaires sur la région antérieure que sur la région postérieure.

Distribution : Nouvelle Zemble ; large du Congo, 1 432-1 787 ; nord de l'Irlande, 2 634-2 719 m ; golfe de Gascogne, 2 130-2 920 m.

Discussion

Nous avons reconnu dans nos collections quinze espèces abyssales de la famille des Lumbrineridae. La répartition bathymétrique et géographique de ces espèces est reprise dans la figure 16.

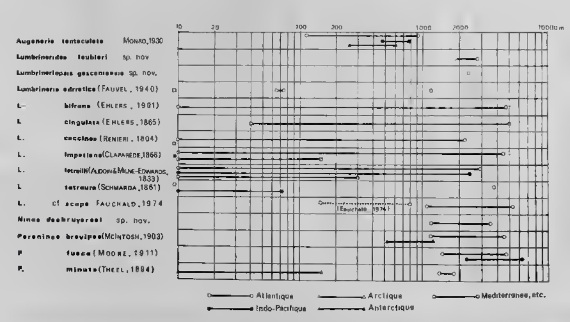


Fig. 16. — Répartition bathimétrique et géographique.

Augeneria tentaculata, *Lumbrineris latreilli* et *L. impatiens* sont cosmopolites et connues même par faible profondeur. Sept autres espèces sont connues dans la faune littorale atlantique (*Lumbrineris bifrons*, *L. cingulata*, *L. scopa* et *Paraninoe minuta*), atlantique et méditerranéenne (*Lumbrineris adriatica* et *L. coccinea*), pacifique et atlantique (*Lumbrineris tetraura*). Les cinq autres espèces, comprenant trois espèces nouvelles, sont connues uniquement dans les grands fonds.

La présence de *Lumbrineris tetraura* dans la région atlantique en zone abyssale est très surprenante ; on la connaissait originellement de la faune littorale pacifique. Bien que nous n'ayons qu'un exemplaire de cette espèce, tous les caractères morphologiques permettent de l'identifier. Cette espèce est nouvelle dans la faune abyssale atlantique.

Paraninoe est le seul genre dont tous les membres sont connus dans les grandes profondeurs. Les trois espèces que nous avons signalées montrent une répartition bathymétrique intéressante. Dans le golfe de Gascogne, *P. brevipes* est très commune à des profondeurs voisines de 2 000 m (talus), mais *P. fusca* est signalé uniquement dans les collections provenant de fonds supérieurs à 3 000 m (plaine abyssale) et la répartition de *P. minuta* est intermédiaire.

Lumbrinerides laubieri est la seule espèce de ce genre signalée par plus de 1 800 m. De plus, deux espèces sont connues de l'étage bathyal ; *L. carpinei* de la côte catalane espagnole et à Monaco, entre 290 et 600 m et *L. crassicephala* aux Bermudes, à 1 000 m de profondeur.

Lumbrineriopsis gasconiensis a été signalée dans la faune bathyale du golfe de Gascogne. Dans ce genre, on connaît une autre espèce abyssale, *L. paradoxa*, signalée aux Bermudes à la profondeur de 1 700 m (Hartman, 1965).

Ninoe desbruyeresi est très proche d'une espèce pacifique, *N. longibranchia* ; ces deux espèces ont une répartition géographique différente, l'une en Atlantique, l'autre du Pacifique, mais toutes les deux habitent la pente continentale entre 1 000 et 3 000 m environ.

Remerciements

Ce travail a été réalisé au Centre Océanologique de Bretagne au cours d'un stage (octobre 1977 à septembre 1978) financé par le Gouvernement français.

Nous tenons à remercier MM. D. Desbruyères, K. Fauchald et L. Laubier qui ont corrigé ce texte et nous ont aidé de leurs conseils, de même que nous exprimons notre reconnaissance à toutes les personnes qui nous ont aidé soit en nous faisant des suggestions, soit en nous communiquant du matériel, et notamment à MM. L. Amoureux, S. L. Gardiner, J. C. George, J. G. Harmelin, G. Hartwich, A. I. Muir, T. H. Perkins et F. Rullier ainsi qu'à Mmes G. Hartmann-Schröder, M. H. Pettibone et J. Renaud-Mornant.

Liste des campagnes de prélèvements

1. POLYMÈDE II, Méditerranée, profondeur : 230-4 700 m, N.O. « Jean Charcot ».
DS 22, 35°42,1′ N et 04°11,8′ W, 1 491 m. — DS 23, 36°00,5′ N et 02°01,4′ W, 1 856 m.

2. WALDA, mai-août 1971, golfe de Guinée, large d'Abidjan-large de Walvis Bay, profondeur : 80-5 127 m, N.O. « Jean Charcot ».
DS 01, juin 1971, 00°30,0′ N et 03°44,2′ W, 5 121 m. — DS 04, 09.06.1971, 21°59,1′ S et 09°01,5′ E, 4 180 m. — DS 05, 11.06.1971, 21°45,0′ S et 11°07,8′ E, 2 992 m. — DS 06, 17.06.1971, 22°50,2′ S et 11°57,9′ E, 2 745 m. — DS 07, 20.06.1971, 19°57,0′ S et 11°02,0′ E, 1 227 m. —

DS 08, 22.06.1971, 21°57,3′ S et 10°15,4′ E, 3 777 m. — DS 09, 24.06.1971, 19°17,0′ S et 09°21,0′ E, 4 655 m. — DS 10, 27.06.1971, 18°40,0′ S et 10°56,3′ E, 1 432 m. — DS 11, 29.06.1971, 18°34,4′ S et 10°36,0′ E, 3 575 m. — DS 12, 30.06.1971, 17°32,8′ S et 09°28,7′ E, 4 308 m. — DS 13, 06.07.1971, 14°21,5′ S et 09°46,2′ E, 3985 m. — DS 14.09.07.1971, 11°57,6′ S et 12°54,3′ E, 1 537 m. — DS 16, 14.07.1971, 10°31,0′ S et 11°57,8′ E, 1 787 m. — DS 17, 15.07.1971, 09°12,0′ S et 10°29,0′ E, 4 223 m. — DS 18, 22. 07.1971, 06°37,4′ S et 08°18,2′ E, 4 079 m. — DS 23, 30.07.1971, 00°15,3 ′ S et 05°47,8′ E, 3 138 m. — DS 31, 18.08.1971, 03°17,5′ N et 02°01,7′ E, 4 279 m. — DR 05, 21.07. 1971, 05°59,4′ S et 11°36,0′ E, 1 163 m. — CV 08, 22.06.1971, 22°05,7′ S et 10°19,8′ E, 3 806 m.

3. BIOGAS I, 3-10 août 1972, golfe de Gascogne, profondeur, 280-2 350 m, N.O. « La Perle ».
DS 01, 47°56,5′ N et 07°40,15′ W, 400 m. — DS 09, 47°30,2′ N et 08°16,0′ W, 2 130 m. — DS 11, 08.08.1972, 47°35,5′ N et 08°33,7′ W, 2 205 m. — DS 12, 09.08.1972, 47°28,5′ N et 08°35,5′ W, 2 180 m. — DS 13, 09.08.1972, 47°33,7 ′N et 08°39,9′ W, 2 165 m. — DS 14, 10.08.1972, 47°39,0′ N et 08°11,8′ W, 1 560 m.

4. POLYGAS, 23 octobre-4 novembre 1972, golfe de Gascogne, profondeur 1 190-4 734 m, N.O. « Jean Charcot ».
DS 15, 21.10.1972, 47°35,2′ N et 08°40,1′ W, 2 246 m. — DS 17, 22.10.1972, 47°32,0′ N et 08°45,5′ W, 2 103 m. — DS 18, 22.10.1972, 47°32,2′ N et 08°44,9′ W, 2 138 m. — DS 21, 24.10.1972, 47°31,5′ N et 09°40,7′ W, 4 190 m. — DS 22, 25.10.1972, 47°34,1′ N et 09°38,4′ W, 4 144 m. — DS 23 ,26.10.1972, 46°32,8′ N et 10°21,0′ W, 4 734 m. — DS 25, 01.11.1972, 44°08,2′ N et 04°15,7′ W, 2 096 m. — DS 26, 01.11.1972, 44°08,2′ N et 04°15,0′ W, 2 076 m.

5. BIOGAS II, 17-21 avril 1973, golfe de Gascogne, profondeur, 994-4 120 m, N. O. « Jean Charcot ».
DS 30, 18.04.1973, 47°38,3′ N et 09°33,9′ W, 4 106 m. — DS 31, 19.04.1973, 47°32,5′ N et 09°04,2′ W, 2 813 m. — DS 32, 19.04. 1973, 47°32,2′ N et 08°05,3′ W, 2 138 m. — DS 33, 20.04.1973, 47°39,7′ N et 08°05,5′ W, 2 438 m. — DS 34, 20.04.1973. 47°42,4′ N et 08°03,4′ W, 1 031 m.

6. BIOGAS III, 23 août-3 septembre 1973, golfe de Gascogne, profondeur, 1 331-4 705 m, N.O. « Jean Charcot ».
DS 35, 24.08.1973, 47°34,4′ N et 08°40,7′ W, 2 226 m. — DS 36, 24.08.1973, 47°32,7′ N et 08°36,5′ W, 2 147 m. — DS 37, 24.08.1973, 47°31,8′ N et 08°34,6′ W, 2 110 m. — DS 38, 25.08.1973, 47°32,5′ N et 08°35,8′ W, 2 138 m. — DS 42, 27.08.1973, 47°32,1 ′ N et 09°35,6′ W, 4 104 m. — DS 45, 27.08.1973, 47°33,9′ N et 09°38,4′ W, 4 260 m. — DS 46, 29.08.1973, 47°28,6′ N et 10°23,0′ W, 4 521 m. — DS 47, 31.08.1973, 44°26,8′ N et 04°50,7′ W, 4 230 m. — DS 48, 31.08.1973, 44°29,0′ N et 04°54,0′ W, 4 230 m. — DS 49, 01.09.1973, 44°05,9′ N et 04°15,6′ W, 1 845 m. — DS 50, 01.09. 1973, 44°08,9′ N et 04°15,9′ W, 2 124 m. — CV 31, 31.08.1973, 44°20,9′ N et 04°52,8′ W, 4 213 m.

7. BIOGAS IV,16-17 février 1974, golfe de Gascogne, profondeur, 1 913-4 721 m, N.O. « Jean Charcot ».
DS 51, 18.02.1974, 44°11,3′ N et 04°15,4′ W, 2 430 m. — DS 52, 18.02.1974, 44°06,3′ N et 04°22,4′ W, 2 006 m. — DS 54, 21.02.1974, 46°31,1′ N et 10°29,2′ W, 4 659 m. — DS 56, 23.02.1974, 47°32,7′ N et 09°28,2′ W, 4 050 m. — DS 58, 23.02.1974, 47°34,1′ N et 09°08,2′ W, 2 775 m. — DS 59, 24.02.1974, 47°31,7′ N et 09°06,2′ W, 2 790 m. — DS 60, 24.02.1974, 47°26,8′ N et 09°07,2 ′ W, 2 790 m. — DS 61, 24.02.1974, 47°34,7′ N et 09,38,8′ W, 2 250 m. — DS 62, 26.02.1974, 47°32,8′ N et 08°40,0′ W, 2 175 m. — DS 63, 26.02.1974, 47°32,8′ N et 08°35,0′ W, 2 126 m. — DS 64, 26.02. 1974, 47°29,2′ N et 08°30,7′ W, 2 156 m. — CV, 38, 25.02.1974, 47°30,9′ N et 08°59,5′ W, 2 659 m. — KR 41, 26.02.1974, 47°32,1′ N et 08°34,1′ W, 2 091 m.

8. BIOGAS V, 14-22 juin 1974, golfe de Gascogne, profondeur 1 920-4 750 m, N.O. « Cryos ».
DS 65, 05.06.1974, 47°36,1′ N et 08°40,5′ W, 2 360 m. — DS 66, 16.06.1974, 47°28,2′ N et 09°35,0′W, 4 150 m. — DS 67, 17.06.1974, 47°31,0′ N et 09°35,0′ W, 4 150 m. — DS 68, 19.06.1974, 46°26,7′ N et 10°23,9′ W, 4 550 m. — DS 69, 20.06.1974, 44°21,0′ N et 04°52,4′ W, 4 510 m. — DS 70, 21.06.1974, 44°08,8′ N et 04°17,4′ W, 2 150 m. — CP 07, 21.06.1974, 44°09,8′ N et 04°16,4′ W, 2 170 m. — CV 41, 16.06.1974, 47°27,0′ N et 09°01,0′ W, 3 800 m. — KR 47, 16.06.1974, 47°36,2′ N et 09°35,8′ W, 2 920 m.

9. BIOGAS VI, 18 octobre-2 novembre 1974, golfe de Gascogne, profondeur, 1 894-4 825 m, N.O. « Jean Charcot ».

DS 71, 20.10.1974, 47°34,3′ N et 08°33,8′ W, 2 194 m. — DS 73, 21.10.1974, 47°32,1′ N et 09°06,0′ W, 2 850 m. — DS 75, 22.10.1974, 47°28,1′ N et 09°07,1′ W, 3 250 m. — DS 76, 23.10.1974, 47°34,8′ N et 09°33,3′ W, 4 228 m. — DS 77, 24.10.1974, 47°31,8′ N et 09°34,6′ W, 4 240 m. — DS 78, 25.10.1974, 46°31,2′ N et 10°23,8′ W, 4 706 m. — DS 80, 27.10.1974, 46°29,5′ N et 10°29,5′ W, 4 720 m. — DS 81, 27.10.1974, 46°28,3′ N et 10°24,6′ W, 4 715 m. — DS 82, 29.10.1974, 44°25,4′ N et 04°52,8′ W, 4 462 m. — DS 84, 29.10.1974, 44°30,0′ N et 04°53,9′ W, 4 466 m. — DS 85, 30.10. 1974, 44°23,2′ N et 04°50,8′ W, 4 462 m. — DS 86, 31.10.1974, 44°04,8′ N et 04°18,7′ W, 1 950 m. — DS 87, 01.11.1974, 44°05,2′ N et 04°19,8′ W, 1 913 m. — DS 88, 01.10.1974, 44°05,2′ N et 04°15,7′ W, 1 894 m. — CP 08, 20.10.1974, 44°33,2′ N et 08°38,5′ W, 2 177 m. — CP 09, 20.10.1974, 47°33,0′N et 08°44,1′ W, 2 171 m. — CP 12, 22.10.1974, 47°32,5′ N et 09°11,6′ W, 2 950 m. — CP 16, 25.10.1974, 46°27,3′ N et 10°25,8′ W, 4 825 m. — CP 17, 26.10.1974, 46°30,8′ N et 10°19,5′ W, 4 706 m. — CP 18, 26.10.1974, 46°30,5′ N et 10°26,0′ W, 4 721 m. — CP 19, 28.10.1974, 44°24,9′ N et 04°51,3′ W, 4 434 m. — CP 22, 30.10.1974, 44°22,9′ N et 04°54,8′ W, 4 475 m. — CP 23, 31.10. 1974, 44°04,6′ N et 04°21,4′ W, 1 980 m. — CP 24, 31.10.1974, 44°08,1′ N, et 04°16,2′ W, 1 995 m. — CP 25, 01.11.1974, 44°05,0′ N et 04°17,0′ W, 1 894 m.

10. NORBI, juillet-août 1975, mer de Norvège, profondeur, 2 465-3 718 m, N.O. « Jean Charcot ».

DS 02, 20.07.1975, 64°25,6′ N et 01°36,3′ E, 653 m. — DS 03, 20.07.1975, 64°19,9′ N et 01°39,8′ E, 2 529 m. — DS 13, 02,08,1975, 76°54,3′ N et 01°49,0′ E, 3 193 m. — DS 14, 04.08.1975, 76°02,7′ N et 01°47,0′ W, 3 709 m. — DS 15, 05.08.1975, 74°42,9′ N et 03°27,6′W, 3 595 m. — DS 16, 06.08.1975, 73°35,3′ N et 07°26,0′ W, 3 266 m. — DS 17, 07.08.1975, 73°27,9′ N et 09°50,5′ W, 2 941 m. — DS 18, 08.08.1975, 73°36,3′ N et 13°35,1′ W, 2 470 m. — KR 02, 20.07.1975, 64°26,0′ N et 01°37,1′ E, 2 725 m. — KR 16, 05.08.1975, 74°26,0′ N et 01°37,1′ E, 2 725 m. — CP 14, 04.08. 1975, 74°42,0′ N et 03°03,6′ W, 3 617 m.

11. INCAL, juillet-août 1976, Atlantique du Nord-Est, au nord et au sud de l'Irlande, profondeur, 609-4 829 m, N.O. « Jean Charcot ».

DS 01, 15.07.1976, 57°59,7′ N et 10°39,8′ W, 2 091 m. — DS 10, 27.07. 1976, 56°12,7′ N et 13°16,6′ W, 2 719 m. — DS 16, 09.08.1976, 47°29,8′ N et 09°33.4′ W, 4 268 m. — KR 03, 18.07. 1976, 56°30,2′ N et 11°13,2′ W, 2 503 m. — KR 07, 20.07.1976, 55°02,8′ N et 12°43,9′ W, 2 891 m. — CP 01, 16.07.1976, 57°47,7′ N et 10°50,0′ W, 2 068 m. — CP 08, 27.07.1976, 50°14,7′ N et 13°13,7′ W, 2 644 m. — OS 01, 30.07.1976, 50°14,4′ N et 13°10,9′ W, 2 634 m. — OS 11, 11.08. 1976, 47°29,8′ N et 09°39,2′ W, 4 327 m. — WS 02, 30.07.1976, 50°18,3′ N et 12°55,8′ W, 2 498 m.

Abréviations des engins utilisés

DS : Drague épibenthique Sanders ; DR : Drague à roche ; KR : Carottier Reineck ; CP : Chalut à perche en bois ; CY : Chalut double perche Blake 3,60 m non doublé ; CV : Chalut double perche Blake 6 m doublé.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Amoureux, L., 1971. — Annélides Polychètes capturées au large de la côte d'Arcachon. Inventaire Taxonomique. *Bull. Soc. linn. Bordeaux,* **1** (7) : 147-164.

— 1972. — Annélides Polychètes recueillies sur les pentes du talus continental, au large de La Galice (Espagne), campagnes 1967 et 1968 de la « Thallassa ». *Cah. Biol. mar.*, **13** : 63-89.

— 1973. — Quelques Annélides Polychètes de l'Afrique occidentale et équatoriale. *Cah. ORSTOM*, sér. Océanogr., **11** (1) : 41-65.

Annenkova, N. P., 1952. — [New species of Polychaeta from Northern Sea] (en Russe). *Trudy zool. Inst. Akad. Nauk SSSR*, **12** : 148-154.

Audoin, J. V., et H. Milne-Edwards, 1833. — Classification des Annélides et description de celles qui habitent les côtes de la France. *Annls Sci. nat.*, **28** (1) : 187-247.

— 1834. — Recherches pour servir à l'histoire naturelle du littoral de la France, ou recueil de mémoires sur l'anatomie, la physiologie, la classification et les mœurs des animaux de nos côtes ; ouvrage accompagné de planches faites d'après nature. 2. Annélides, 1re partie, Paris, 290 p., 8 pls.

Augener, H., 1931. — Die bondensässigen Polychaëten nebst einer Hirudicnce der Meteor-Fahrt. *Mitt. zool. StInst. Mus. Hamburg*, **44** : 279-313.

Averincev, V. G., 1972. — [Benthic polychaetes Errantia from the Antarctic and Subantarctic collected by the Soviet Antarctic Expeditions] (en Russe). *Akad. Nauk SSSR, Zool. Inst. Issled. fauna morei*, **11** (19) : 88-293.

Bellan, G., 1964. — Contribution à l'étude systématique, biotomique et écologique des Annélides Polychètes de la Méditerranée. *Recl Trav. Stn mar. Endoume*, **49** (33) : 1-372.

— 1967. — Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la région de Rovinj (Yougoslavie). *Jugosl. Akad. Znan. Umjetn.*, **354** (13) : 25-55.

Berkeley, E., et C. Berkeley, 1954. — Additions to the Polychaete Fauna of Canada, with comments on some older records. *J. Can. Res.*, **11** : 454-471.

Chardy, P., L. Laubier, D. Reyss et M. Sibuet, 1973. — Données préliminaires sur les résultats biologiques de la campagne Polymède. I. Dragages profonds. *Rapp. Commn int. Mer. Médit.*, **21** (9) : 621-625.

Claparède, E., 1868. — Les Annélides Chétopodes du Golfe de Naples. *Mém. Soc. Phys. Hist. nat.*, **19** : 313-584.

— 1870. — Les Annélides Chétopodes du Golfe de Naples. Supplément. *Mém. Soc. Phys. Hist. nat.*, **20** : 365-542.

Crossland, C., 1924. — Polychaeta of tropical East Africa, the Red Sea and Cape Verde Islands collected by Cyril Crossland and of the Maldive Archipelago collected by Professor Stanley Gardiner, M.A., F.R.S. The Lumbriconercidae and Staurocephalidae. *Proc. zool. Soc. Lond.*, 1924 : 1-106.

Dahl, E., L. Laubier, M. Sibuet et J.-O. Strömberg, 1976. — Some quantitative results on benthic communities of the deep Norvegian Sea. *Astarte*, **9** : 61-79.

Day, J. H., 1953. — The polychaeta fauna of South Africa. Part 2. Errant species from Cape shores and estuaries. *Ann. Natal. Mus.*, **12** : 397-441.

— 1963. — The polychaeta fauna of South Africa. Part 8. New species and records from grab samples and dredgings. *Zool. Bull. Brit. Mus.* (*Nat. Hist.*), **10** : 381-445.

— 1967. — A monograph on the Polychaeta of Southern Africa. Part 1. Errantia. London, Trustees of the British Museum (Natural History), 458 p., 109 figs.

— 1973. — New Polychaeta from Beaufort with a key to all species recorded from North Carolina. *NOAA Tech. Rep. NMFS* CIRC-373 : 1-140.

Desbruyères, D., 1978. — *Melythasides laubieri* gen. sp. nov. Ampharetidae (Annélides Polychètes sédentaires) abyssal de la mer de Norvège. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., nº 514, Zool. 353 : 231-238.

Desbruyères, D., et L. Laubier, 1977. — *Noanelia hartmanae* gen. sp. nov., Ampharetidae (Annélides Polychètes sédentaires) abyssal du Golfe de Gascogne. In the essays on Polychaetous Annelids in Memory of Dr. Olga Hartman. Los Angeles. Allan Hancock Found., Univ. South. California, p. 279-287, 1 fig.

Dinet, A., L. Laubier, J. Soyer et P. Vitiello, 1973. — Résultats biologiques de la campagne Polymède. II. La méiobenthos abyssal. *Rapp. Commn int. Mer. Médit.*, **21** (9) : 701-704.

Ehlers, von E., 1868. — Die Borstenwürmer (Annelida Chaëtopoda) nach systematischen und anatomischen Untersuchungen dargestellt. Leipzig, Wilhelm Engelmann, p. 267-748, pls. 12-24.

— 1901. — Die Polychaeten des magellanischen und chilenischen Strandes. Ein faunistischer Versuch. Festschrift Zur Feier des hundertfünfzigjäringen Bestehens der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen (Abh. Math. Phys.). Berlin, Wiedmannsche Buchhandlung, 232 p., 25 pls.

— 1908. — Die bondensässigen Anneliden aus den Sammlungen der deutschen Tiefsse-Expedition. *Wiss. Ergebn. dt Tiefsee-Exped. « Valdivia » 1898-1899*, **16** (1) : 1-168.

Fauchald, K., 1970. — Polychaetous annelids of the families Eucinidae, Lumbrineridae, Iphitimidae, Arabellidae, Lysaretidae and Dorvilleidae from Western Mexico. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.*, **5** : 1-335.

— 1972. — Benthic polychaetous annelids from deep water off Western Mexico and adjacent areas in the eastern Pacific Ocean. *Ibid.*, **7** : 1-575.

— 1974. — Deep-water errant polychaetes from Hapdanger-Fjorden, Western Norway. *Sarsia*, **57** : 1-31.

— 1977. — The polychaete worms. Definitions and keys to the Orders, Families and Genera. Los Angeles. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles Count.*, Sci. Ser., **28** : 1-190.

Fauvel, P., 1911. — Troisième note préliminaire sur les Polychètes provenant des campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice ou déposées dans le Musée Océanographique de Monaco. *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, **194** : 1-41.

— 1914. — Annélides Polychètes non pélagiques provenant des campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice (1885-1910). *Résult. Camp. scient. Monaco*, **46** : 1-432.

— 1923. — Polychètes errantes. *Faune de France*, **5** : 1-488.

— 1940. — Annélides polychètes de la Haute Adriatique. *Thalassia*, **4** (1) : 1-24.

Fauvel, P., et F. Rullier, 1959. — Annélides Polychètes. (Rés. Sci. Camp. Calypso, fasc. IV). *Annls Inst. océanogr. Monaco*, **37** : 143-205.

Gallardo, V. A., 1967. — Polychaeta from the Bay of Nha Trang, South Viet Nam. *Naga Rep.*, **4** (3) : 35-279.

Gardiner, S. L., 1976. — Errant Polychaete Annelids from North Carolina. *J. Elisha Mitchell Sci. Soc.*, **91** (3) : 77-220.

Grube, A. E., 1878. — Untersuchengen über die Familie Eunicea. *Jber. schles. Ges. vaterl. Kult.*, **55** (1877) : 79-104.

Harmelin, J. C., 1964. — Étude de l'endofaune des « mattes » d'Herbiers de *Posidonia oceanica* Delile. *Recl Trav. Stn mar. Endoume*, **35** (51) : 43-105.

Hartman, O., 1942. — The identity of some marine annelid worms in the United States National Museum. *Proc. U. S. natn. Mus.*, **92** : 101-140.

— 1944. — Polychaetous annelids. Part 5. Eucinea. Allan Hancock Pacific Exped., **10** : 1-238.

— 1948. — The marine annelids erected by Kinberg, with notes on some other types in the Swedish State Museum. *Ark. Zool.*, **42A** (1) : 1-137.

— 1956. — Polychaetous annelids erected by Treadwell, 1891 to 1948, together with a brief chronology. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, **109** : 239-310.

— 1959 et 1965. — Catalogue of the polychaetous annelids of the world. *Allan Hancock Found. Occ. Papers*, **23** (1 and 2) : 1-628 ; supplement 1960-1965 and index : 1-197.

— 1964. — Polychaeta Errantia of Antarctic. *Antarctic Res. Ser.*, **3** : 1-131.

— 1965. — Deep-water benthic polychaetous annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. *Allan Hancock Found. Occ. Papers*, **28** : 1-378.

— 1967. — Polychaetous annelids collected by the USNM Eltanin and Staten Island Cruises, chiefly from Antarctic Seas. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.*, **2** : 1-387.

— 1968. — Atlas of errantiate polychaetous annelids from California. Los Angeles, Allan Hancock Found., Univ. South. California, 828 p.

Hartman, O., et K. Fauchald, 1971. — Deep-water benthic polychaetous annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. Part II. *Allan Hancock Monogr. mar. Biol.*, **6** : 1-327.

Hartmann-Schröder, G., 1959. — Zur Oekologie der Polychaeten des Mangrove-Estro-Gebietes von El Salvador. *Beitr. neotrop. Faune*, **1** : 69-183.

— 1960. — Zur Polychaeten-Fauna von Peru. *Ibid.*, **2** : 1-44.

— 1962. — Zur Kenntnis des Eulitorals der chilenischen Pazifikküste und der argentinischen Küste Südpatagoniens unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Teil II. Die Polychaeten Eulitorals. *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, **62** (suppl.) : 59-305.

— 1974. — Zur Polychaeten von Natal (Südafrika). *Mitt. hamb. zool. Mus. Inst.*, **71** : 35-73.

— 1977. — Polychaeten aus dem Sublitoral und Bathyal von der portugierischen und marokkanischen Küste Auswertung der Fahrt 8 (1967) von F. S. « Meteor ». « *Meteor » Forsch.-Ergebnisse.*, Reihe D, No. 26 : 65-99.

Imajima, M., et M. Higuchi, 1975. — Lumbrineridae of polycheatous annelids from Japan. *Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo*, ser. A (Zool), **1** (1) : 5-37.

Intes, A., et P. Le Lœuff, 1975. — Les annélides polychètes de Côte d'Ivoire. I. — Polychètes Errantes — Compte rendu systématique. *Cah. ORSTOM*, sér. Océanogr., **13** (4) : 267-331.

Kinberg, J. G. H., 1865. — Annulata nova. *Foerh. Oefv. Svenska Vet. Akad. Stockholm*, **21** : 559-574.

Kirkegaard, J. B., 1957. — Benthic Polychaeta from depths exceeding 6 000 meters. *Galathea Rep.*, **2** : 63-78.

Laubier, L., 1958. — Sur le *Lumbriconereis labrofimbriata* Saint-Joseph, 1888. *Vie Milieu*, **9** (1) : 126-128.

— 1973. — *Ushakovius enigmaticus* gen. sp. n., Ampharetidae (Annélides Polychètes sédentaires) abberant de Méditerranée orientale profonde. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, sér. D, **277** : 2723-2725.

— 1974. — *Chauvinella biscayensis* gen. sp. nov., un Flavelligeridae (Annélide Polychète Sédentaire) aberrant de l'étage abyssal du Golfe de Gascogne. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **99** (3) : 391-399.

Laubier, L., et M. Sibuet, 1977. — Résultats des campagnes Biogas 3 août 1972-2 novembre 1974. *Résul. Camp. Mer, Publ. sci. tech. CNEXO*, **11** : 1-10.

Levenstein, R. Ya., 1977. — A new genus and species of Polychaeta (family Lumbrineridae) from the deep-water Trenches of the North Pacific. In the essays on Polychaetous annelids in memory of Dr. Olga Hartman. Los Angeles. Allan Hancock Found. Univ. South. California, p. 189-198.

McIntosh, W. C., 1885. — Report on the Annelida Polychaeta collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-76. *Rep. scient. Res. ' Challenger '*, Zool., **12** : 1-554.

— 1903. — Notes from the Gatty Marine Laboratory, St. Andrews, no. 25. 1. On the Eunicidae dredged by H.M.S. Porcupine in 1869 and 1870. 2. On Canadian Eunicidae dredged by Dr. Whiteaves of the Canadian Geolgical Survey, in 1871-1873. 3. On Norvegian Eunicidae collected by Canon Norman. *Ann. Mag. nat., Hist.*, **7** (12) : 128-166.

Marenzeller, E. V., 1879. — Südjaponischen Anneliden. I. *Deukschr. Akad. Wiss., Wien*, **41** (2) : 109-152.

Monro, C. C. A., 1930. — Polychaete worms. *' Discovery ' Rep.*, Cambridge, **2** : 1-222.

— 1936. — *Ibid.*, **12** : 59-198.

— 1937. — Polychaeta. British Museum (Natural History), the John Murray Expedition 1931-1934, Sci. Rep., **4** (8) : 243-312.

Moore, J. P., 1903. — Polychaeta from the coastral slope of Japan and from Kamchatka and Bering Sea. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, **55** : 401-490.

— 1905. — New species of Polychaeta from the North Pacific, chiefly from Alaskan waters. *Ibid.*, **57** : 525-554.

— 1911. — The polychaetous annelids dredged by the U.S.S. « Albatros » off the coast of Southern California in 1904. III. Euphrosynidae to Goniadidae. *Ibid.*, **63** : 234-318.

Nonato, E. F., et J. A. C. Luna. — Annelidos Poliquetas do Brasil. I — Poliquetas Bentônicos da Costa de Alagoas e Sergipe. *Bolm Inst. Oceanogr., S. Paulo*, **19** : 57-130.

Orensanz, J. M., 1974. — Los anelidos poliquetos de la provincia biogeografica Argentina. IV, Lumbrineridae. *Physis* (A), **32** (85) : 343-393.

Perkins, T. H., 1979. — Lumbrineridae, Arabellidae and Dorvilleidae (Polychaeta) principally from Florida, with descriptions of six new species. *Proc. biol. Soc. Wash.*, **92** (2) : 415-465.

Perkins, T. H., et T. Savage, 1975. — A bibliography and cheklist of polychaetous annelids of Florida, the Gulf of Mexico and the Caribbean Region. *Florida Mar. Res. Publ.*, **14** : 1-62.

Pettibone, M. H., 1963. — Marine polychaete worms of the New England region. 1. Aphroditidae through Trochochaetidae. *Bull. U.S. natn. Mus.*, **227** (1) : 1-356.

Ramos, J. M., 1976. — Lumbrineridae (Polychètes errantes) de Méditerranée. *Annls Inst. océanogr., Paris*, **52** (1) : 103-137.

Reys, J. P., et S. Reys, 1966. — Répartition quantitative de Benthos de la région de Tuléar· *Annls Univ. Madagascar*, sér. Sci. nat. Math., **4** : 81-96.

Saint-Joseph, A. de, 1888. — Les annélides polychètes des côtes de Dinard. *Annls Sci. nat., Paris*, **5** (7) : 1-338.

— 1894. — *Ibid.*, **17** (7) : 1-395.

Théel, H. H., 1879. — Les annélides polychètes des Mers de la Nouvelle-Zemble. *Handl. svenska Vetenskaps-Akad.*, n. s., **16** (3) : 3-75.

Treadwell, A. L., 1901. — The polychaetous annelids of Porto Rico. *Bull. U. S. Fish. Commn*, **20** : 180-210.

— 1917. — Polychaetous annelids from Florida. Porto Rico, Bermuda and Bahamas. *Pap. Dep. mar. Biol. Carnsgie Instn Wash.*, **11** : 245-272.

— 1921. — Leodicidae of the West Indian Region. *Ibid.*, **15** : 1-131.

Ushakov, P. V., 1955. — [Polychaetous annelids of the Far Eastern Seas of the U.S.S.R.] (en Russe). Akad. Nauk SSSR [Keys to the Fauna of the U.S.S.R.], **56** : 1-433.

Ushakov, P. V., et L. Wu, 1962. — [Studies on the Polychaeta from the Yellow Sea. IV. Families Syllidae, Hesionidae, Pilargidae, Amphinomidae and Eunicidae] (en Chinois et en Russe). *Studia mar. sinica*, **1** : 57-58.

Verrill, A. E., 1875. — Results of dredging expedition off the New England coast en 1874. *Am. J. Sci.*, **10** (3) : 36-43.

— 1900. — Addition to the Tubellaria, Nemertina, and Annelida of the Bermudas, with revisions of some New England genera and species. *Trans. Conn. Acad. Arts Sci.*, **10** : 595-671.

Webster, H. E., et J. E. Benedict, 1887. — The Annelida Chaetopoda from Eastport Maine. *Rep. U.S. Fish. Commn for* 1885 : 707-755.

Wesenberg-Lund, E., 1939. — Polychètes et géphyriens de Tunisie. *Bull. Stn océanogr. Salammbô*, **39** : 1-46.

Manuscrit déposé le 23 mai 1980.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **2**, 1980,
section A, n° 4 : 1059-1111.

Diplopodes Chilognathes de la Guadeloupe et ses dépendances [1]

par Jean-Paul Mauriès *

Résumé. — Inventaire des Diplopodes Chilognathes de Guadeloupe et ses dépendances, basé essentiellement sur les récoltes effectuées au cours des missions Muséum-Antilles. Vingt et une espèces et sous-espèces sont citées, dont huit sont nouvelles pour l'ensemble de ces îles.

Un genre nouveau est décrit ; quatre espèces et trois sous-espèces sont nouvelles pour la Science : Polydesmida : *Iomus thibaudi* n. sp., *Haplocyclodesmus jeremiei* n. sp., *Karukeromus* n. g. *delamarei* n. sp. ; Stemmiulida : *Prostemmiulus wheeleri sulfurariae* n. subsp. ; Cambalida : *Epinannolene pittieri mariagalandae* n. subsp. ; *Epinannolene pittieri guadeloupensis* n. subsp. ; Polyzonida : *Siphonophora filiformis* n. sp.

Six formes se signalent par leur habitat exclusivement confiné à la forêt humide de Basse-Terre ; il s'agit, par ordre de fréquence décroissante, de : *Anadenobolus politus* (connu d'Antigua), *Proaspis sahlii*, *Glomeridesmus marmoreus* (connu de Saint-Vincent), *Prostemmiulus wheeleri sulfurariae* (espèce-type connue à Culebra, Tortola et St-Johns), *Iomus thibaudi* et *Haplocyclodesmus jeremiei*.

Parmi les autres espèces, quelques-unes, plus xylophages, sont aussi fréquentes en forêt humide qu'à l'extérieur (*Rhinotus purpureus*, *Epinannolene pittieri*), mais la plupart généralement plus xérophiles et à répartition géographique plus vaste ne s'y rencontrent qu'accidentellement (*Orthoporus punctatissimus*) ou jamais ; ces dernières ont, souvent du fait de l'homme, une répartition quasi ubiquiste dans les zones tropicales (*Orthomorpha coarctata*, *Trigoniulus goesi*, *Spirostrophus naresi*).

Abstract. — Inventory of the Millipedes (Chilognatha) from Guadeloupe and dependencies, based on the gatherings of the " Missions Museum-Antilles ". Twenty-one species and subspecies are mentioned, among which eight are new for the guadeloupean islands.

A new genus is described ; four species and three subspecies are new for Science : Polydesmida : *Iomus thibaudi* n. sp., *Haplocyclodesmus jeremiei* n. sp., *Karukeromus* n. g. *delamarei* n. sp. ; Stemmiulida : *Prostemmiulus wheeleri sulfurariae* n. subsp. ; Cambalida : *Epinannolene pittieri mariagalandae* n. subsp., *Epinannolene pittieri guadeloupensis* n. subsp. ; Polyzonida : *Siphonophora filiformis* n. sp.

The following six species (or subspecies), enumerated in order of decreasing frequency, are living exclusively in the rain forest from Basse-Terre : *Anadenobolus politus* (before known from Antigua), *Proaspis sahlii*, *Glomeridesmus marmoreus* (before known from Saint-Vincent), *Prostemmiulus wheeleri sulfurariae* (type species known from Culebra, Tortola and St-Johns), *Iomus thibaudi* et *Haplocyclodesmus jeremiei*.

Among the fifteen other species, a few of them (more xylophagous) are living indifferently in the forest and in the clearing areas (*Rinotus purpureus*, *Epinannolene pittieri*) ; but most of them (in general xerophilous and with expansive distribution) are accidentally (*Orthoporus punctatissimus*) or never present in the forest. The latter (*Orthomorpha coarctata*, *Trigoniulus goesi*, *Spirostrophus naresi*) are (owing to the human exchanges) sububiquitous in the tropical and neotropical regions.

* *Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), 61, rue de Buffon, 75005 Paris, France.*

1. Missions du Muséum aux Antilles.

Les Myriapodes des Antilles françaises en général et de la Guadeloupe en particulier n'avaient encore fait l'objet d'aucune prospection systématique ni d'étude d'ensemble.

Ainsi, les Diplopodes Chilognathes, qui font seuls l'objet du présent travail, n'étaient connus que grâce aux récoltes ponctuelles de quelques voyageurs, signalées dans un petit nombre (4) de travaux myriapodologiques anciens (Porat, 1876; Brölemann, 1900; Chamberlin, 1918; Loomis, 1938). Quatre espèces seulement étaient connues en Basse-Terre, trois à Saint-Martin, deux en Grande-Terre, une à Saint-Barthélémy; aucune à Marie-Galante, à la Désirade, ou aux Saintes.

Il a fallu attendre le dernier travail de Sahli (1980), dont les orientations sont plus biologiques que faunistiques, pour voir le nombre des espèces connues augmenter notablement, parvenant à six pour Grande-Terre et à douze pour Basse-Terre.

A peu près en même temps, grâce aux missions Muséum-Antilles, qui se déroulent depuis 1977 sous la direction de C. Delamare Deboutteville, l'auteur de cette note a effectué deux séjours en Guadeloupe, l'un en juin 1978, l'autre en avril 1979, dans le but de dresser un inventaire faunistique aussi complet que possible ; il y a effectué des récoltes de Myriapodes, Arachnides et Isopodes terrestres en suivant un quadrillage très serré de Grande-Terre et surtout de Basse-Terre. Ce sont les Diplopodes ainsi récoltés qui font l'objet du présent travail, en même temps que ceux récoltés par d'autres prospecteurs faisant partie ou non de ces missions [1].

S'il n'y a pas de changement pour Saint-Barthélémy, le nombre d'espèces est passé de zéro à une pour la Désirade, de trois à cinq pour Saint-Martin, de zéro à sept pour Marie-Galante, de six à huit pour Grande-Terre et de douze à dix-huit pour Basse-Terre. Le tableau 1 rappelle pour chacune des vingt et une espèces récoltées, la répartition générale s'il y a lieu ; il indique la présence ou l'absence dans les différentes îles guadeloupéennes : soit par les lettres P, B, C, L et S qui font référence aux cinq auteurs cités ci-dessus, soit par des croix qui indiquent les localités inédites.

Sept des vingt et une espèces sont nouvelles pour la Science, dont une appartenant à un genre nouveau ; les autres étaient déjà connues, pour la plupart au moins des Petites Antilles.

GLOMERIDESMIDA

Glomeridesmidae

Glomeridesmus marmoreus Pocock, 1894

Les 2 mâles, 56 femelles et 20 jeunes *Glomeridesmus* récoltés en Guadeloupe ne présentent pas de différences significatives avec les exemplaires de Saint-Vincent décrits par Pocock et que nous avons pu examiner [2], c'est pourquoi nous les considérons comme appartenant à la même espèce.

1. Dr J. Balazuc, Jacques Boudinot, Fortuné Chalumeau, Régis Cléva, Nicole Gourbault, Joël Jérémie, Christian Juberthie, Jean Menier et surtout Jean-Marc Thibaud, que je remercie tous bien cordialement.

2. Grâce à l'obligeance du Dr. K. H. Hyatt, du British Museum, que nous remercions bien vivement.

Tous ont été récoltés dans la forêt de Basse-Terre, entre 200 et 1 200 m d'altitude :

Morne à Louis, litière, alt. 740 m, 5-VII-1976, coll. J. Balazuc, 1 ♀; 9-VII-1976, coll. J. B., 1 ♀. — Cascade-aux-Écrevisses (route des Mamelles), litière, 4-III-1977, coll. J-M. Thibaud, (G. 11), 1 ♀; 17-IV-1977, coll. J. Jérémie (G. 12), 3 ♀, 1 j. — Maison de la Forêt (route des Mamelles), 30-III-1977, coll. J.-M. Thibaud (G. 13), 1 ♀, 1 j.; 14-VI-1978, coll. R. Cléva, 1 ♀. — Pointe-Noire, Piton de la Belle-Hôtesse, alt. 740 m, 10-III-1977, coll. J.-M. Thibaud (G. 29), 2 ♀; 20-IV-1979, coll. J.-P. Mauriès, 2 ♀ j.; 20-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (G. 123), 1 ♀. — Trace des Contrebandiers, forêt de Mahoganys, 2 km sud Duportail, 18-III-1977, coll. J.-M. Thibaud (G. 31), 1 j. — Mamelle de Petit-Bourg, alt. 650-700 m, 7-VI-1978, coll. J.-P. M., 4 ♀, 2 j.; 6-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Sentier des crêtes près morne Saint-Jean, alt. 700 m, 8-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Trace Merwart côté Vernou, crête Lézarde, alt. 940-990 m, 18-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Pointe-Noire, Les Plaines, sentier de la Couronne au Piton Guyonneau, alt. 750 m, 20-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♀. — Capesterre-l'Habituée, première chute du Carbet, alt. 800 m, coll. J.-P. M., 24-VI-1978, 7 ♀. — Trace Victor-Hugues côté Carrère, alt. 800 m, 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Trace Sofaia-Baille-Argent entre 600 et 758 m d'alt., 3-IV-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀ j. — Bouillante, sentier des crêtes au nord du Faux-Piton de Bouillante, alt. 949 m, 8-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Capesterre-l'Habituée, étang de l'As-de-Pique, alt. 748 m, 10-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 7 ♀; même date, coll. J.-M. Thibaud, 4 j. — Trace Merwart côté Vernou, sud de « Bordenave », vers 400 m d'alt., 11-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀ j. — Trace Victor-Hugues côté Matouba, à 0,3 km de la Maison Forestière, alt. 700 m, 12-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀ j. — Trace Victor-Hugues côté Matouba, Grande-Découverte, alt. 1 100-1 200 m, 12-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀ j. — Trace Carmichaël à 0,250 km du refuge, alt. 1 200 m, 12-IV-1979, coll. J.-P. M, 1 ♀. — Trace Victor-Hugues, flanc ouest de Matéliane, alt. 1 100 m, 15-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Mamelle de Pigeon, entre 700 et 768 m d'alt., feuilles et débris végétaux, 18-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Crête entre le col Dulaux et le morne Norès, vers 1 000 m d'alt., 23-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Trace Victor-Hugues côté Matouba, au col (alt. 1 180 m) entre le Grand-Sans-Toucher et le morne Bontemps, 25-IV-1979, coll. J.-P. M., 5 ♀. — Vieux Habitants, rive gauche de la vallée au nord de Barthollé, alt. 230 m, 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀ j. — Goyave, route forestière de Douville, litière, 21-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (G. 134), 6 j.: même loc., près de la scierie, 21-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (G. 135), 1 j.

Mensurations et nombre d'anneaux

Les deux seuls mâles ont 20 anneaux, 35 paires de pattes, une largeur de 1,9 mm et ont 9 et 10,5 mm de longueur.

Les 56 femelles et 20 jeunes, classés ci-dessous suivant leur nombre d'anneaux, présentent le nombre de paires de pattes et les mensurations suivantes :

21 anneaux : 47 individus à 36 paires de pattes ; longueur comprise entre 3,6 et 13 mm ; largeur entre 0,8 et 2,8 mm. — 2 individus à 30 paires de pattes, mesurant 4 mm de long sur 0,8 et 1 mm de large.

20 anneaux : 15 individus à 34 paires de pattes ; longueur comprise entre 1,9 et 11 mm. — 1 individu à 30 paires de pattes, mesurant 4,1 mm de long sur 0,8 mm de large.

19 anneaux : 9 individus à 25 paires de pattes ; longueur comprise entre 2,3 et 3,7 mm ; largeur entre 0,4 et 0,8 mm.

18 anneaux : un seul individu à 26 (!) paires de pattes (♂ jeune ?) ; longueur 3,5 mm ; largeur 0,7 mm.

16 anneaux : 2 individus à 20 paires de pattes ; longueurs 2 et 2,1 mm ; largeurs 0,4 et 0,5 mm.

13 anneaux : 2 individus à 16 paires de pattes ; longueurs 1,8 et 2,1 mm ; largeur 0,3 mm.

11 anneaux : un seul individu à 12 paires de pattes, mesurant 1,5 mm de long sur 0,2 mm de large.

Les plus jeunes larves manquent probablement, ce qui nous empêche de connaître le nombre exact de stades. De plus, le développement postembryonnaire des Glomeridesmidae paraît, comme chez les Glomeridae, s'effectuer en deux périodes : une épimorphe, puis une anamorphe. En période épimorphe, le nombre d'anneaux passe de x à 20 ou 21 (nombre d'anneaux de la période anamorphe) par 11, 13, 16, et 18 ou 19. Remarquable est la variation d'une unité (20 ou 21) du nombre d'anneaux en période anamorphe ; elle apparaît déjà au dernier stade de la période épimorphe (18 ou 19) ; elle constitue une différence remarquable avec les Glomeridae. Une autre différence est l'existence, parmi les plus petits individus à 20 et 21 anneaux, de quelques spécimens n'ayant que 30 paires de pattes (au lieu de 34 ou 36) ; ces spécimens témoignent de la présence d'un stade de développement qui, s'il appartient à la période anamorphe sous l'aspect du nombre d'anneaux, est encore en période épimorphe sous l'aspect du nombre de paires de pattes. Il est à noter également que les femelles à 21 anneaux (beaucoup plus nombreuses, il est vrai, que les femelles à 20 anneaux) atteignent des tailles plus élevées.

Les mâles présentent, à nombre d'anneaux égal, une paire de pattes (les télopodes ou P. 35) de plus que les femelles, comme chez les Glomeridae.

Pigmentation

Coloration générale brune uniforme, plus foncée dorsalement et marquée de taches claires, un peu plus claire et souvent marbrée latéralement ; ventre et pattes de teinte brun clair.

On observe généralement 5 paires (dont 2 surtout bien visibles) de taches tergales claires sur les anneaux moyens : une paire de paramédianes, le plus souvent en triangles à pointe antérieure ; plus latéralement, de chaque côté, deux taches rondes, l'une en avant (cachée par le tergite précédent), l'autre en arrière du niveau des paramédianes ; plus latéralement encore, de chaque côté, une petite tache souvent allongée transversalement et cachée par le tergite précédent ; enfin, il existe une tache ronde complètement latérale, moins visible parce que située, de chaque côté, dans une zone plus claire.

La figure 1 montre l'ornementation dorsale du collum, qui évoque la figure en W signalée par Loomis (1941) chez son *Gl. pectinatus* de Porto-Rico. A noter que le 2ᵉ tergite présente une ornementation particulière qui est, en fait, intermédiaire entre celle du collum et celle des anneaux moyens.

Les échantillons types du British Museum ne montrent que des traces de taches claires, trop effacées par le long séjour dans l'acool pour être lisibles.

Autres caractères morphologiques externes

Tête plus étroite que le collum (dans le rapport 1/1,3-1,4) ; organe postantennaire non parfaitement circulaire, très près de la fosse antennaire ; ces dernières sont écartées environ de 2,5 fois leur diamètre ; trois rangs d'une trentaine de très petites soies sur le clypéolabre.

Collum sans strie, sauf une petite latéro-marginale. Aux autres anneaux on observe toujours au moins trois (sur les T.2, 3 et 4), puis quatre (sur les T.5 et T.6), puis cinq (sur les T.7) et jusqu'à huit (dès le T.8) stries obliques, arquées, latérales, dont le nombre va diminuer progressivement vers l'arrière. Ces stries sont plus ou moins marquées selon les

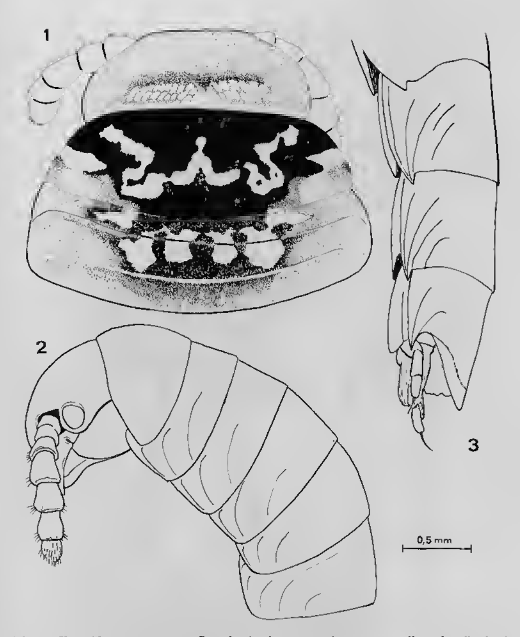


Fig. 1-3. — *Glomeridesmus marmoreus* Pocock : 1, tête et premiers anneaux d'une femelle du Grand-Sans-Toucher ; 2, vue latérale de la partie antérieure du corps d'un mâle de la Trace Victor-Hugues ; 3, vue latérale de la partie postérieure du même.

Tableau I.

Espèces	Répartition hors Guadeloupe	Basse-Terre		Grande-Terre	Marie-Galante	Les Saintes	La Désirade	Saint-Barthélemy	Saint-Martin
		Forêt	Cultures						
Glomeridesmus marmoreus Poc.	Saint-Vincent	+							
Cylindrodesmus laniger Schub.	Synanthrope tropicale			+					
Iomus thibaudi n. sp.		+							
Proaspis sahlii Jeekel		S +							
Haplocyclodesmus jeremiei n. sp.		+							
Poratia granulofrons (Chamb.)	Grandes et Ptes Antilles	+	L	+			+		+
Karukeromus delamarei n. g., n. sp.		+							
Orthomorpha coarctata (Sauss.)	Sububiquiste tropicale		+	+	+	+			L
Chondromorpha xanthotricha (Att.)	Sububiquiste tropicale			+		+			
Prostemmiulus wheeleri sulfurariae n. subsp.	Type à Culebra	+							
Trigoniulus goesi (Porat)	Sububiquiste tropicale		S +	S +	+			P	
Spirostrophus naresi Pocock	Sububiquiste tropicale	BCL	S +	S	+				+
Anadenobolus politus (Porat)	Antigua	S +	L +						
A. leucostigma Pocock	Martinique, Dominique		S +						
A. monilicornis Porat	Du Brésil aux Bermudes		S +	S +	+	+			
Pseudospirobolellus bulbiferus Att.	Sububiquiste tropicale		S	L +	+				L
Epinannolene pittieri mariagalandae n. subsp.			S +	S	+				
E. p. guadeloupensis n. subsp.		+							
Orthoporus punctatissimus Silvestri	Guyane, Surinam		S +	S +	+				
Rhinotus purpureus (Pocock)	Néotropicale	S +	+	S L	+				
Siphonophora filiformis n. sp.		+							

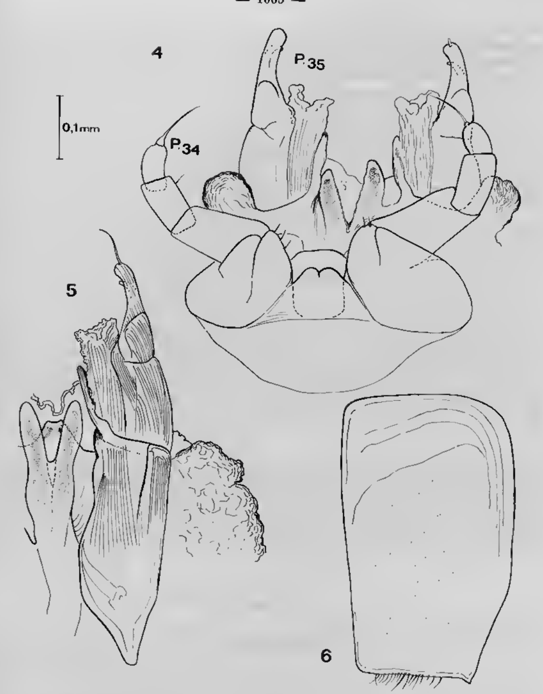


FIG. 4-6. — *Glomeridesmus mormoreus* Pocock, mâle de la Trace Victor-Hugues : 4, P.34 et télopodes (P.35), face orale ; 5, P.35 isolée ; 6, 18[e] pleurite.

individus et, souvent, 2 ou 3 d'entre elles peuvent se prolonger dorsalement en une strie transverse continue située généralement en position très antérieure. Les angles postlatéraux tergaux (fig. 3) ne commencent à faire saillie postérieurement qu'à partir du 10e anneau ; la saillie la plus allongée est celle de l'anneau prételsonien, du fait de la présence d'une profonde échancrure postlatérale. Tergite telsonien se limitant à une pièce en croissant à bord postérieur régulièrement arqué.

Pleurites (fig. 6) subrectangulaires, y compris chez les types de Pocock (!), les plus postérieurs étant plus étroits et plus longs, à angles antérieurs arrondis, angle postérieur interne droit émoussé, angle postérieur externe légèrement saillant en arrière ; ils sont parcourus dans leur quart antérieur par 3 à 4 fines stries transverses (souvent dissimulée par le pleurite précédent) qui se prolongent parallèlement à la moitié antérieure du bord externe. Le bord postérieur est garni d'une frange d'une vingtaine de très fines et très courtes soies, très difficiles à voir dans l'alcool ; les dessins de Pocock sont complètement inexacts.

Sternites à bord distal très finement crénelé, beaucoup plus finement que sur les dessins de Pocock. Sacs coxaux sur les P.13, 15, 17, 19 et même P.21 et 23 sur les plus grands individus. Uncus flanqué d'une soie plus longue que lui.

Caractères sexuels ♀

P.1 et P.2 plus fortes que les autres paires de pattes. Les vulves sont plus ou moins longues, en général relativement plus allongées chez les plus grands spécimens. La dernière paire de pattes des adultes (P.36 chez les ♀ à 21 anneaux, P.34 chez les ♀ à 20 anneaux) fait saillie en arrière dans l'échancrure du bord postlatéral du tergite prételsonien ; elle est plus ramassée, notamment le métatarse qui est très court et pourvu d'un uncus sétiforme grêle.

Caractères sexuels ♂

Sur les deux seuls mâles que nous avons récoltés, la P.34 est tout à fait semblable à la P.34 (ou la P.36) des femelles, mais les P.35 constituent un véritable télopode (fig. 5) tout à fait comparable à celui des Glomeridae et très semblable à ceux déjà connus dans le genre et figurés succinctement par Carl (1942), Loomis (1936, 1948, 1964) et plus récemment, avec description détaillée, par Shear (1973).

POLYDESMIDA

POLYDESMOIDEA

Trichopolydesmidae

Cylindrodesmus laniger Schubart, 1945

En l'absence de mâle, nous rapportons à cette espèce une femelle récoltée par C. Juberthie en Grande-Terre, à Bellevue, le 5 janvier 1980. En dehors des caractères gonopodiaux

du mâle, cette espèce, synanthropique connue du Brésil, de Panama, de Tanzanie et de l'atoll de Palmyre (océan Pacifique), semblerait se distinguer par sa taille plus faible d'une autre synanthropique, *C. hirsutus* (Pocock), dispersée de l'Ecuador à l'océan Indien, et peut-être synonyme de la première. C'est la première fois qu'elle est récoltée dans les Caraïbes. Elle semblerait (voir Enghoff, 1978) manifester une nette propension au mode de reproduction parthénogénétique.

Chytodesmidae

Iomus thibaudi n. sp.

Loc. tip. : Guadeloupe, Basse-Terre, Mamelle de Petit-Bourg, forêt vers le sommet (entre 680 et 710 m d'alt.), 7-VI-1978, coll. J.-P. Mauriès, 1 ♂ holotype, 1 ♀ j. paratype ; le 6-IV-1979, coll. J.-P. M., 6 ♀ 1 ♀ j. paratypes.

Autres localités (toutes de Basse-Terre) : Sentier des crêtes au morne Saint-Jean, forêt, alt. 700 m, 8-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Sentier des crêtes côté Village (près Bouillante) vers 740 m d'alt., 12-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Trace Victor-Hugues côté Matouba, Les Marches, alt. 1 100 m, 21-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀, 1 j. ; 12-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂. — Capesterre-l'Habituée, première chute du Carbet, forêt, alt. 800 m, 24-VI-1978, coll. J.-P. M., 4 ♀. — Trace Sofaia-Baille-Argent, entre 600 et 758 m d'alt., forêt, 3-IV-1979, coll. J-P. M., 1 ♂. — Capesterre-l'Habituée, entre le Grand-Étang et l'As-de-Pique, forêt, vers 600 m d'alt., 10-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (G. 120), 1 ♀, 1 j. — Capesterre-l'Habituée, forêt près de l'As-de-Pique, alt. 750-760 m, 1-IV-1979, coll. J.-P. M., 4 j. — Trace Victor-Hugues côté Carrère, forêt vers 850 m d'alt., 15-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Mamelle de Pigeon, forêt entre 700 et 768 m d'alt., 18-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀, 1 ♀ j. — Crête entre le morne Norès et le col Duhaux vers 1 000 m d'alt., 23-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Trace Victor-Hugues, côté Matouba, entre le morne Bontemps et le Grand-Sans-Toucher, sud du col 1 180 m, 25-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀, 1 j.

Cette espèce ne se trouve qu'en forêt où elle est assez fréquente. Elle est difficile à voir dans les débris végétaux de la litière où son aspect terreux et sa coloration brun foncé, s'ajoutant à l'immobilité qu'elle simule lorsqu'elle est dérangée, la camouflent efficacement. Elle se distingue des quatre autres espèces du genre (voir Cook, 1911, et Chamberlin, 1950), toutes de Porto-Rico, par sa taille un peu plus grande et surtout par le fait que chaque rang paramédian de tubercules est ici un peu plus proche du rang externe que de son homologue.

Caractères morphologiques externes

Longueur des adultes comprise entre 12 et 14 mm, largeur entre 2,6 et 3,4 mm. Le rapport entre la largeur totale et le diamètre du prozonite varie assez considérablement de 2 à 2,75 chez les adultes.

Les préadultes (19 anneaux) ont de 9 à 10,5 mm de long sur 2,2 à 2,5 mm de large ; le rapport largeur totale/diamètre du prozonite est de 2 à 2,2. Les jeunes à 18 anneaux ont 6 et 7 mm de long, 1,6 et 1,75 mm de large : le rapport largeur totale/diamètre du prozonite tombe à 1,90.

Coloration d'un gris noir mat plus ou moins brunâtre et plus ou moins clair, tirant quelquefois sur le brun rougeâtre foncé. En vue ventrale, les carénes, les métazonites et le vertex présentent cette même coloration foncée, tandis que les prozonites, pleurites, sternites et pattes sont d'un blanc teinté de rose ou de beige ; les articles basaux des pattes, les valves anales et sous-anales sont blancs.

Capsule céphalique plutôt déprimée, à sulcus trés peu marqué sur un vertex bombé, remarquable par la présence d'une nette dépression transverse du clypéus située juste en avant des fosses antennaires. Labre tridenté, orné de 4 + 4 soies fines marginales et 2 + 2 paramarginales. Antennes comme chez *incisus* (Cook, 1911, fig. 1).

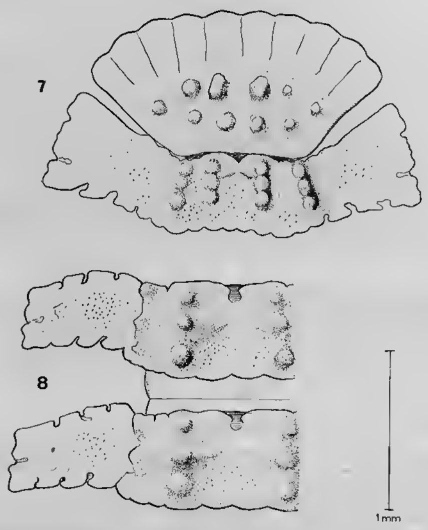


Fig. 7-8. — *Iomus thibaudi* n. sp., mâle holotype (Mamelle de Petit-Bourg) : 7, collum et 2e tergite, en vue dorsale ; 8, 7e et 8e tergites en vue dorsale.

Collum (fig. 7) comme chez les autres espèces, 1,7 fois plus large que la tête, avec 3 + 3 (les deux paramédians nettement plus gros que les autres) et 2 + 2 rangs transverses de tubercules dans le champ médio-postérieur, et 5 + 5 champs radiaux dont les marges antérieures, légèrement convexes, donnent un aspect festonné au bord antérieur du collum.

Deuxième tergite (fig. 7) comme chez les autres espèces, à carènes s'élargissant vers l'extérieur, trilobées latéralement et pourvues seulement de petites incisures sur la marge postérieure.

Autres anneaux (fig. 8) : ici les carènes ne s'élargissent pas vers l'extérieur, mais au contraire les bords antérieurs et postérieurs tendent à devenir un peu convergents ; le bord latéral est bilobé, les deux lobes externes étant séparés par une profonde et étroite incisure (encore faible sur le T.2 mais devenant progressivement plus profonde vers l'arrière). Le bord antérieur des carènes est droit sur son tiers externe, les deux tiers internes étant découpés en trois festons séparés par des incisures étroites et profondes, si étroites d'ailleurs qu'elles sont souvent obturées et rendues peu visibles par de la terre ou autres détritus. Le bord postérieur des carènes est découpé en quatre lobes par trois incisures étroites et profondes. Les pores répugnatoires, très petits, sont situés, sur les tergites antérieurs et moyens, dans le prolongement de l'incisure du bord latéral, à une distance égale à la profondeur de celle-ci. Puis, sur les carènes des tergites T.13, T.15-T.18, ils se déplacent vers l'arrière, de sorte qu'ils se trouvent à la base du lobe postlatéral. Il y a aussi un pore sur les T.19. Tous ces pores ne sont pas portés par un tubercule, et, à la place qu'ils occuperaient sur les anneaux non porifères (T.2, 3, 4, 6, 8, 11 et 14), se trouve un petit mamelon.

La partie médio-dorsale des tergites montre les 2 + 2 rangs de 3 tubercules typiques. A noter que ces rangées sont très légèrement convergentes vers l'avant, que les rangs externes ont des tubercules plus petits, et surtout que chaque rang paramédian est plus près du rang latéral que de son homologue, ce qui sépare notre espèce de toutes les autres ; les limites antérieures et postérieures des métatergites sont festonnées (4 + 4 festons antérieurs, 4 + 4 postérieurs), les deux festons paramédians du bord antérieur étant séparés par une incisure comparable à celles des carènes. Dans le champ médio-dorsal, on note l'existence d'une paire de tubercules bas et larges qui flanquent le tubercule moyen de chaque rang interne. Les tubercules postérieurs des rangs internes s'allongent dès le 16e tergite, pour devenir très longs sur le 19e, dépassant largement le prolongement postérieur du telson. Pygidium, valves anales et sous-anales, sternites et pattes comme chez *incisus*.

Caractères sexuels ♂

Gonopodes (fig. 9-13) ne différant que par quelques détails de ceux d'*incisus*, qui sont les plus proches, par la forme des parties tibiotarsales notamment. Celles-ci sont essentiellement constituées de deux pièces : l'une piriforme, l'autre en harpon ; la rainure séminale débouche entre les deux, à leur base.

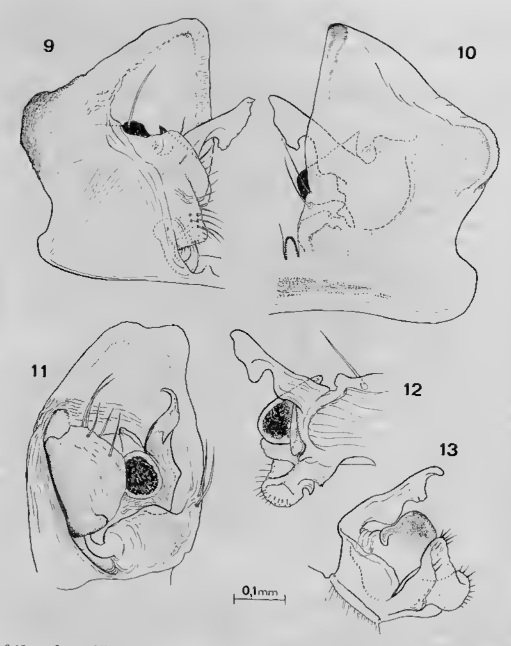


Fig. 9-13. — *Iomus thibaudi* n. sp., mâle holotype : 9, gonopode droit, vue caudale ; 10, le même, vue orale ; 11, le même, vue interne ; 12, télopodite isolé, vue orale ; 13, le même, vue caudale.

Platyrhacidae

Proaspis (?) **sahlii** Jeekel, 1980

En attendant qu'une solution convenable soit donnée au problème du statut de certains genres de Platyrhacidae d'Amérique décrits par Cook (1896) et auxquels paraît devoir se rattacher cette espèce, nous renvoyons le lecteur au dernier travail concernant cette famille, celui de Jeekel (1963). Nous ne conservons cette espèce dans le genre *Proaspis* qu'avec de grands doutes : ce genre, en effet, a été caractérisé surtout par une structure qui avait paru unique à son auteur, Loomis (1941) : le bombement vers l'avant de la partie antérieure de la valve sous-anale. Or, non seulement ce caractère a été retrouvé (voir Hoff-

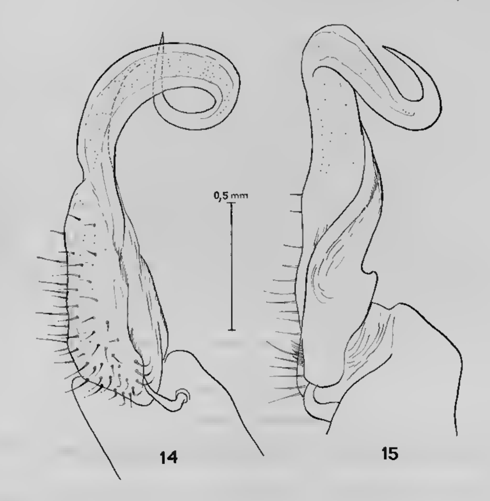


Fig. 14-15. — *Proaspis sahlii* Jeekel, mâle de Matouba : 14, gonopode, vue médiale ; 15, le même, vue orale.

MAN, 1960, et JEEKEL, 1963) chez d'autres genres de Platyrhacidae, mais nous l'avons observé aussi sur 19 des 24 espèces de cette famille que possède notre Muséum national, espèces appartenant aux genres *Platyrhacus*, *Tirodesmus*, *Nyssodesmus*, *Rhyphodesmus* et *Psammodesmus*. Nous l'avons observé aussi sur *Platyrhacus haplopus* Att., espèce rattachée au genre *Haplorhacus* et dont la caractéristique essentielle est le gonopode uniramé que nous retrouvons ici chez *sahlii*.

Cette espèce n'a été récoltée que dans la forêt humide de Basse-Terre, dans les localités suivantes ; les figures 14 et 15 représentent les gonopodes d'un mâle récolté au-dessus de Matouba.

Mamelle de Petit-Bourg, forêt, alt. 650-700 m, 7-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂, 1 ♀; 6-IV-1979, coll. J.-P. M., 4 ♂, 4 ♀.— Maison de la forêt (route des Mamelles), forêt, alt. 250 m, 7-VI-1978, coll. J.-P. M., 7 ♂, 6 ♀, 2 j. — Sentier des crêtes au morne Saint-Jean, vers 700 m d'alt., 8-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 3 ♀. — Pointe-Noire, début du sentier de la Belle-Hôtesse, forêt vers 500 m d'alt., 10-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Morne Léger, forêt sur crête entre 600 et 630 m d'alt., 13-VI-1978, coll. J.-P. M., 13 ♂, 6 ♀. — Route forestière de Grosse-Montagne, forêt vers 500 m d'alt., 13-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Pointe-Noire, Les Plaines, forêt au sommet du Piton Guyonneau, alt. 678 m, 20-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Trace Victor-Hugues, côté Matouba, forêt dégradée vers 900 m d'alt., 21-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂. — Trace Sofaia-Baille-Argent, forêt entre 600 et 758 m d'alt., 23-VI-1978, coll. J.-P. M., 6 ♂, 4 ♀ j. ; 3-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂, 5 ♀[1]. — Capesterre-l'Habituée, première chute du Carbet, forêt à 800 m d'alt., 24-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♂ & 8 ♀. — Route forestière de Choisy, forêt près Carrère, alt. 400 m, 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂. — Aire de pique-nique de la rivière Corossol, forêt vers 250 m d'alt., 9-VII-1977, coll. J. BALAZUC, 3 ♂, 1 ♀; 6-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 4 ♀. — Trace des Contrebandiers, forêt entre 519 et 530 m (morne Jeanneton), 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Sentier des crêtes, côté Bouillante, au nord du Faux-Piton, forêt à 950 m d'alt., 8-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Capesterre-l'Habituée, étang de l'As-de-Pique, forêt entre 700 et 748 m d'alt., 10-IV-1979, 3 ♂, 5 ♀[1]. —Capesterre-l'Habituée, entre le Grand-Étang et l'As-de-Pique, forêt vers 500 m d'alt., 10-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♂, 1 ♀. — Trace Merwart, côté Vernou, forêt vers 400 m (entre source et Bordenave), 11-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂. — Goyave, route forestière de Douville, 1 km au nord de la scierie, forêt vers 200-250 m d'alt., 14-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Trace Victor-Hugues, flanc ouest du Matéliane, forêt vers 1 100 m d'alt., 15-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Mamelle de Pigeon, forêt entre 700 et 758 m d'alt., 18-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♂, 4 ♀. — Pointe-Noire, Piton de la Belle-Hôtesse, forêt à 760 m d'alt., 20-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Goyave, route forestière de Douville, 2 km au sud de la scierie, alt. 250-300 m, 21-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂. — Crête entre le col Duhaux et le morne Norès, lisière vers 1 000 m d'alt., 23-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂. — Vieux-Habitants, rive droite vallée vers 300 m d'alt., 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 7 ♂, 3 ♀. — Vieux-Habitants, rive gauche vallée vers 230 m d'alt., 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀.

Il n'y a rien à ajouter à l'excellente description de JEEKEL, 1980.

SPHAERIODESMIDAE

Haplocyclodesmus jeremiei[2] n. sp.

LOC. TIP. : Guadeloupe, Basse-Terre, Trace Merwart, côté Vernou, crête Lézarde vers 800 m d'alt., 18-VI-1978, 1 ♂ holotype, 2 ♂, 2 ♀ paratypes (coll. J.-P. MAURIÈS).

1. Un mâle et une femelle légués au Musée d'Amsterdam.
2. Espèce bien amicalement dédiée à Joël JÉRÉMIE, du Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, qui, grâce à sa parfaite connaissance des lieux et de ses habitants, a grandement facilité nos séjours en Guadeloupe, les a rendus agréables et nous a permis de mieux connaître ce pays si attachant.

Autres localités (toutes de Basse-Terre) : Sentier des crêtes au morne Saint-Jean, forêt vers 700 m d'alt., 8-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 2 j. — Sentier des crêtes, côté Bouillante (Village), au nord du Gros-Figuier, forêt vers 740 m d'alt., 12-VI-1978, coll. J.-P. M., 4 ♀. — Sentier du morne Léger, forêt sur crête vers 600-630 m d'alt., 13-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀, 2 j. — Trace Sofaia-Baille-Argent, entre 600 et 758 m d'alt., forêt, 3-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Mamelle de Petit-Bourg, forêt entre 650 et 700 m d'alt., 6-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Sentier des crêtes, côté Bouillante (Village), nord du Faux-Piton, alt. 940 m, 8-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Mamelle de Pigeon, forêt entre 700 et 768 m d'alt., 18-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♀. — Crête entre le col Duhaux et le morne Norès, lisière de forêt vers 1 000 m d'alt., 23-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♀.

Manifestement inféodée à la forêt, cette espèce, représentante guadeloupéenne d'un genre connu jusqu'ici seulement des Grandes Antilles (Jamaïque, Cuba, Haïti), n'a jamais encore été récoltée au-dessous de 600 m d'altitude ; elle paraît curieusement absente dans les massifs des Sans-Toucher et de la Soufrière.

Caractères morphologiques externes

Coloration uniforme blanc jaunâtre sale sur les individus conservés en alcool depuis plus d'un an, brun-jaune, ocre à orangé sur les vivants. Téguments brillants et glabres, très finement et densément aréolés. Pilosité presque nulle, quelques poils fins sur le collum et sur le pygidium ; poils plus nombreux sur le clypéolabre.

Tableau II

Sexe	Loc.	Nb. anneaux	Longueur (mm)	Largeur (mm)	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11	T.12	T.13	T.14	T.15	T.16
♂ holotype	Crête Lézarde	20	8,5	2,8	0	0	0	0	i	i	i	i	i	e	0
♂ paratype	—	—	9	2,8	0	0	0	e	i	i	i	i	e	e	e
—	—	—	9	2,8	0	0	0	e	i	i	i	i	i	e	0
—	Morne St-Jean	—	10	2,9	0	0	0	e	i	i	i	i	e	e	0
♀ topotype	Crête Lézarde	—	10	3	0	0	0	e	i	i	i	i	e	0	0
♀	—	—	11	3	0	0	0	i	i	i	i	i	e	0	0
♀	Gros Figuier	—	8,5	2,4	0	0	e	e	i	i	i	i	i	e	0
♀	—	—	9	2,3	0	e	i	i	i	i	i	i	i	e	0
♀	—	—	7,5	2,1	0	0	0	e	i	i	i	i	i	e	0
♀	—	—	8	2,1	0	e	e	i	i	i	i	i	i	i	e
♀	Morne Léger	—	11	3,2	0	0	0	e	i	i	i	e	0	0	0
♀	Sofaia-B-A.	—	10	3,1	0	e	e	i	i	i	i	i	i	e	0
♀	Mam. Pt-Bourg	—	9,5	3	0	0	0	e	i	i	i	e	e	0	0
♀	Fx Piton Bouill.	—	10,5	2,8	0	0	0	e	i	i	i	i	0	0	0
♀	Mam. Pigeon	—	11	3	0	0	e	i	i	i	i	i	0	0	0
♀	—	—	10,5	2,9	0	0	0	e	i	i	i	i	e	e	0
♀	Col Duhaux	—	11,5	3	0	0	0	e	i	i	i	e	0	0	0
♀	—	—	9,5	2,8	0	0	e	i	i	i	i	e	e	0	0
♀	—	—	10,5	2,8	0	0	e	i	i	i	i	e	e	0	0
♀	Mam. Pigeon	19	8	2,2	0	e	i	i	i	i	i	i	e	e	0
♀	Morne Léger	—	7	2,2	0	e	i	i	i	i	i	i	e	0	0
♀	—	—	8	2,4	0	e	i	i	i	i	i	e	e	0	0
♀	Morne St-Jean	18	5,6	1,8	e	e	i	i	i	i	i	i	e	0	0
♀	—	—	5,4	1,7	e	0	i	i	i	i	i	e	0	0	0

Le tableau 11 indique pour chaque individu : le sexe, le nombre d'anneaux, la localité, la longueur, la largeur et l'emplacement des échancrures (e) et des incisures (i) sur les côtés des tergites T.6 à T.16.

Capsule céphalique (fig. 16) peu bombée, à contour presque parfaitement circulaire en vue de face (sauf interruption concave au niveau du labre). Sillon du vertex interrompu bien au-dessus des fosses antennaires. Antennes assez grêles, parvenant au bord postérieur du 2e tergite, à articles 2-6 subégaux et subcylindriques, 3-4 fois plus longs que larges, et séparées par une distance à peu près égale au diamètre d'une fosse antennaire.

Collum subtrapézoïdal (fig. 16) plus large en avant qu'en arrière, angles antérieurs arrondis saillant latéralement, angles postérieurs très effacés ; bord antérieur droit étroitement rebordé, bord postérieur un peu convexe, non rebordé ; quatre paires de soies très fines.

Deuxième tergite (fig. 16) aux saillies latérales antérieures ne parvenant pas au niveau des angles antérieurs du collum. Bords antérieurs et postérieurs soulignés chacun par une strie paramarginale.

Troisième tergite (fig. 16 et 17) : partie médio-dorsale du bord antérieur non rebordée, soulignée par une fine strie paramarginale ; de chaque côté, la partie latérale du bord antérieur et le bord ventral forment un bourrelet net en arrière duquel se trouve un fossé assez profond, interrompu par quelques stries obliques.

Quatrième tergite (fig. 17) à lobe latéral pourvu en arrière d'une petite encoche qui correspond à un repli interne formant une gorge qui reçoit l'extrémité des lobes des 2-3 tergites suivants.

Tergites 6-8 (fig. 17) à lobes latéraux arrondis.

Tergites 9-14 (fig. 17) à lobes subcarrés. Généralement annoncées par de légères échancrures aux 7e et 8e anneaux, c'est surtout à partir du 9e tergite (et du 8e chez les jeunes) qu'apparaissent des incisures latéro-post-tergales qui n'existent que chez deux autres espèces du genre : *H. porcellanus* (Pocock, 1894) et *H. incisus* (Loomis, 1936). Ces incisures sont beaucoup plus profondes et situées plus postérieurement chez *porcellanus* ; elles s'étendent plus en avant et plus en arrière chez *incisus* où, de plus, le bord postérieur est finement denticulé. Chez *jeremiei*, les incisures disparaissent en général après le 13e ou le 14e tergite, et sont souvent remplacées, sur les 14e et 15e, par de légères échancrures. Le tableau 11 montre les variations individuelles de la répartition de ces échancrures et incisures. Elles tendent à diminuer chez les plus gros individus et au contraire à augmenter en nombre chez les plus jeunes.

Autres tergites sans particularités, à bords latéraux droits, à angles postérieurs devenant de plus en plus aigus vers l'arrière.

Pygidium à bord un peu évasé en arrière, sa face dorsale pourvue de deux rangs de quatre très fines soies : un rang postmarginal, un rang dans le tiers antérieur. Valves anales plates ; valve sous-anale subovale, un peu plus longue que large.

Pattes ambulatoires grêles, préfémur, fémur et tarse subégaux en longueur, à tarse poilu et uncus simple.

Caractères sexuels ♂

Encoches des tergites 9 à 14 plus marquées que chez les femelles.

P.8 (gonopodes, fig. 18 et 19) extrêmement voisins de ceux de *H. nudatus* (Loomis,

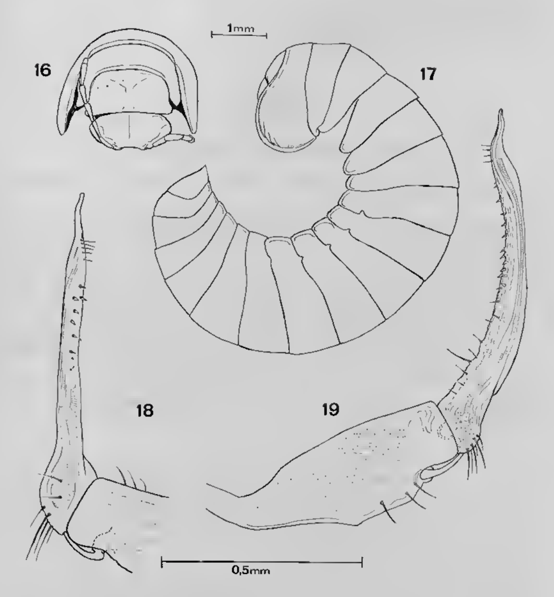


Fig. 16-19. — *Haplocyclodesmus jeremiei* n. sp., mâle de la crête Lézarde : 16, tête, collum, 2ᵉ et 3ᵉ tergites, vue dorsale ; 17, vue latérale du corps semi-enroulé ; 18, gonopode en vue orale ; 19, le même en vue de quart antérieur interne.

1936), les parties fémorales et tibiotarsales du télopodite se fondant en un seul article allongé et aplati en forme de sabre, qui se singularise par la présence d'une quinzaine de soies en épines courtes et épaisses, disséminées sans ordre le long de l'arête postérieure-interne.

P.9 à sternites peu réduits par rapport aux autres.

Pour les autres espèces du genre, voir Pocock, 1894, Chamberlin, 1918, Loomis, 1936 et 1937.

Stylodesmidae

Poratia (?) **granulofrons** (Chamberlin, 1918)

C'est avec doute que nous rattachons à l'espèce de Chamberlin les Stylodesmides récoltés dans les localités ci-après :

Guadeloupe, Basse-Terre : Trace des Contrebandiers, forêt de Mahoganys, litière, 18-III-1977, coll. J.-M. Thibaud (G. 33), 1 ♀ j. — Mamelle de Petit-Bourg, sommet, alt. 716 m, 1-XII-1977, coll. J.-M. Thibaud (G. 47). 2 j. — Route forestière de Grosse-Montagne, sous écorces arbres morts, 13-VI-1978, coll. J.-P. Mauriès, 8 ♀; 9-IV-1979, coll. J.-P. M., 4 ♀. — Trace Merwart, côté Vernou, litière et bois mort, vers 450 m d'alt., 16-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂, 2 ♀ j. — Trace Victor-Hugues, côté Matouba, alt. 900 m, 21-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀, 1 j. — Trace des Contrebandiers entre 519 et 530 m d'alt., morne Jeanneton, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂ j. — Trace Merwart, côté Vernou, entre Bordenave et côte 441, vers 400 m d'alt., 11-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Goyave, route forestière de Douville, un km au nord de la scierie, 14-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 17 ♀ & j. — Piton de la Belle-Hôtesse, alt. 760 m, 20-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Goyave, route forestière de Douville, 2 km au sud de la scierie, 21-IV-1979, 8 ♀ & j. — Monts Caraïbes, Houelmont vers 460 m d'alt., flanc ouest, litière sèche, 24-IV-1979, 1 ♀.

Guadeloupe, Grande-Terre : Gros Cap, près anse Maurice, savane arborée, 13-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀.

Guadeloupe, La Désirade : Abri sous roche face au terrain d'aviation, fruit écrasé, 11-III-1977, coll. J.-M. Thibaud (La D. 1), 1 j.

Saint-Martin : Pic Paradis, alt. 420 m, 7-XII-1977, coll. J.-M. Thibaud, 1 j.

Déjà signalée de Guadeloupe (environs de Saint-Claude) par Loomis (1934), cette espèce semble être assez répandue aux Caraïbes puisqu'elle est signalée d'Haïti (Chamberlin, 1918 : *Treseolobus granulofrons*), de République Dominicaine (selon Loomis, 1934, pour qui *Dominicodesmus geophilus* Chamberlin, 1923, est synonyme de *granulofrons*), de Saint-Christophe, Saint-Eustache, Antigua et Trinidad (Loomis, 1934). Loomis (1961 et 1964) la donne aussi de Panama et il est possible qu'elle ait été signalée en d'autres points du continent américain sous d'autres vocables.

Le mâle était encore inconnu ; c'est pourquoi nous figurons (fig. 26) les gonopodes du seul (sur un total de 52 individus récoltés) que nous avons eu sous les yeux. Ces gonopodes offrent quelques vagues ressemblances avec ceux de *Poratia fossata* Loomis, 1964, de Panama, mais se distinguent très nettement de ceux de *Poratia digitata* Porat (*sensu* Silvestri, 1923). Nous figurons aussi quelques caractères morphologiques externes et, notamment (fig. 21), nous montrons comment les tubercules porifères se détachent sur la face ventrale des carènes. Nos échantillons mâles et femelles possèdent 19 anneaux ; le 18ᵉ masque presque entièrement le 19ᵉ dorsalement. Les tubercules porifères se trouvent

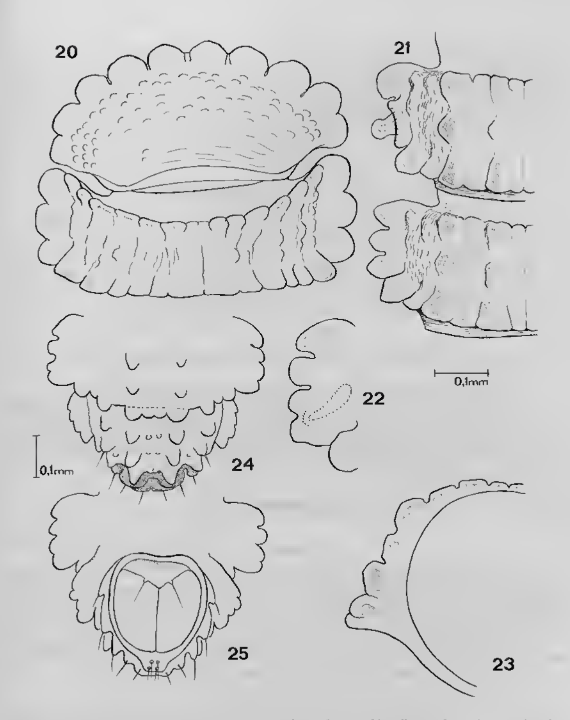


Fig. 20-25. — *Poratia granulofrons* (Chamberlin), mâle de Vernou : 20, collum et 2ᵉ tergite, vue dorsale ; 21, 10ᵉ et 11ᵉ tergites, moitié gauche, vue dorsale ; 22, carène gauche du 16ᵉ tergite, vue dorsale ; 23, vue postérieure du 10ᵉ tergite ; 24, vue dorsale de la partie postérieure du corps ; 25, la même en vue ventrale.

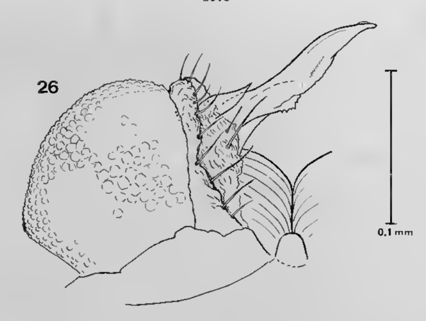


Fig. 26. — *Poratia granulofrons* (Chamberlin), mâle de Vernou : gonopode, vue caudale.

sur les anneaux V, VII, IX, X, XII, XIII et XV, dont les carènes ne possèdent qu'un seul lobe en avant du tubercule porifère. Les carènes des anneaux non porifères antérieurs et moyens (jusqu'au XIV) sont toutes à marges trilobées ; les carènes des anneaux postérieurs (XVI à XVIII) ne portent que de vagues traces de pores et sont quadrilobées (fig. 22).

KARUKEROMUS n. g.

Diagnose

Stylodesmidae à pores répugnatoires (formule : 5.7.9.10.12.13.15-19) portés sur un cylindre imparfait et mal individualisé, constitué par un lobe à peine modifié, le plus postérieur des carènes marginales. Ce qui le rapproche de *Gasatomus* Chamberlin, 1923, dont il se distingue aisément par d'autres caractères (12 lobes collaires au lieu de 10), mais surtout de *Muyudesmus* Kraus, 1960, dont il ne se distingue que par :

— la présence d'un bi-lobe en avant du tubercule porifère sur les anneaux porifères (sauf celui du 5e anneau qui est simple) ;

— les marges des derniers anneaux qui sont trilobées (au lieu de quadrilobées) ;

— la présence de pores sur les anneaux XVII à XIX.

Ce genre se distingue de *Poratia*, dont il a l'habitus, par la présence de pores sur les derniers anneaux, l'uniformité du nombre de lobes carénaux latéraux et par la plus grande complexité des gonopodes.

On a donné, dans cette famille, une telle importance aux caractères de l'ornementation externe, notamment à ceux tirés de la manière dont débouchent les glandes répugnatoires, que l'on a abouti à une multiplication excessive des genres (beaucoup sont monospécifiques). Il est devenu impossible, tant qu'une révision sérieuse, incluant notamment les caractères sexuels (encore insuffisamment connus), ne sera pas faite, de sortir d'une telle situation. C'est pourquoi je suis contraint de décrire ce genre nouveau dont la diagnose repose sur des caractères qui, dans bien d'autres groupes, seraient tout juste valables pour distinguer deux espèces ! Le nom du nouveau genre vient du nom caraïbe de la Guadeloupe : Karukera.

Karukeromus delamarei n. sp. [1]

Loc. tip. : Guadeloupe, Basse-Terre, Capesterre-l'Habituée, entre le Grand Étang et l'As-de-Pique, vers 500 m d'alt., sous écorce d'arbre mort couché, 10-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (G. 122), 1 ♂ holotype, 1 ♀ paratype.

Autres localités (toutes de Basse-Terre) : Trace Merwart, côté Vernou, alt. 440 m, 16-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Capesterre-l'Habituée, première chute du Carbet, alt. 800 m, 24-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Capesterre-l'Habituée, étang de l'As-de-Pique, alt. 748 m, 10-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂ j. — Trace Victor-Hugues, côté Matouba, alt. 1 050 m, forêt dégradée, 26-I-1980, coll. J.-M. Thibaud, 1. j

Caractères morphologiques externes

Longueur 5,5 mm, largeur 0,78 mm chez le mâle holotype ; coloration dorsale brune, pattes et ventre pâles ; téguments recouverts de petites granulations en pastilles.

Tête à peu près aussi longue que large (largeur 0,55 mm chez le ♂ holotype), à sillon occipital bien imprimé, flanqué de part et d'autre de quelques granulations ; bourrelet pré-antennaire net, légèrement oblique, arrondi côté externe. Antennes médiocres, de 0,62 mm de long (♂ holotype), tous les articles subégaux (vers 0,8-0,10 mm) sauf le 5ᵉ, qui est le plus large et le plus long (0,12 mm), et le dernier, nettement plus court (0,05 mm).

Collum (fig. 27) à peine plus large que la tête, à marge antérieure divisée en 10 lobes hémicirculaires bien séparés les uns des autres ; le reste de la surface est parsemé de petits tubercules disposés anarchiquement.

Prozonites de 0,40 mm de diamètre (♂ holotype).

Métazonites (fig. 28 et 29) à carènes courtes et pourvus de tubercules disposés en rangs longitudinaux :

1. Carènes des anneaux non porifères (II, III, IV, VI, VIII, XI, XIV) à marges latérales trilobées (les trois lobes dans le même plan). Carènes des anneaux porifères (V, VII, IX, X, XII, XIII, XV-XIX) à marges également trilobées (sauf celle du V qui est bilobée) mais le lobe porifère (le 3ᵉ) est situé dans un plan plus haut que les deux autres ; il est, en outre, marqué sur son bord postérieur par un petit lobule angulaire.

2. Tubercules dorsaux faiblement développés sur les anneaux antérieurs et moyens, répartis de chaque côté du plan sagittal en 6 rangs longitudinaux dont seuls les 4ᵉ et surtout 6ᵉ (en comptant depuis le milieu) ébauchent des crêtes tri-tuberculées situées près des

1. Dédiée respectueusement à M. le Pr C. Delamare Deboutteville.

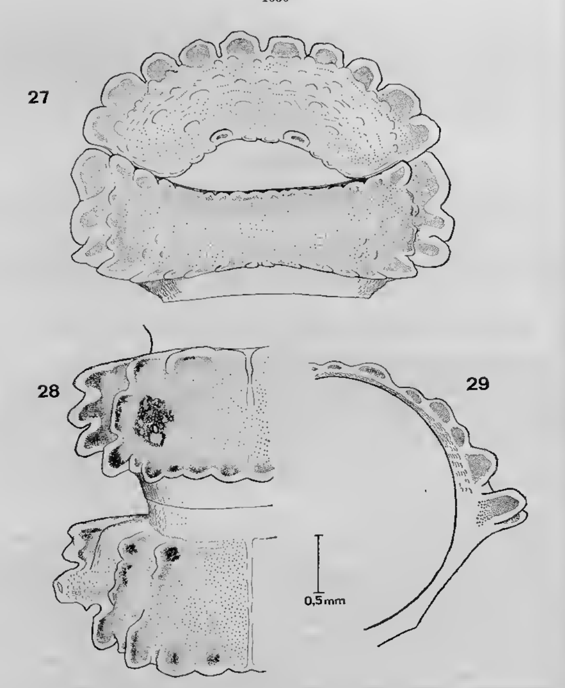


FIG. 27-29. — *Karukeromus delamarei* n. g., n. sp., mâle holotype du Grand-Étang : 27, collum et 2e tergite, vue dorsale ; 28, 11e et 12e tergites, moitié gauche en vue dorsale ; 29, moitié gauche du 6e tergite, vue caudale.

carènes ; les autres rangs ne se reconnaissent en général que par leurs tubercules antérieurs et postérieurs qui sont, surtout l'antérieur, très bas et peu visibles ; de ce fait, la partie médio-dorsale du métatergite est pratiquement sans ornementation. Sur les anneaux postérieurs, le nombre de rangs longitudinaux diminue, passant de 6 + 6 à 5 + 5 sur les anneaux XV et XVI, puis à 4 + 4 sur les anneaux XVII, XVIII et XIX, tandis que 3 + 3 de ces rangs (au lieu de 2 + 2) se différencient en crêtes tridentées et que les tubercules deviennent progressivement plus allongés.

Pygidium pourvu dorsalement de deux paires de tubercules coniques hauts, le médial nettement plus grand que l'externe ; les marges sont pourvues de 4 + 4 petits tubercules sétifères (en plus des 4 soies terminales habituelles) ; valve sous-anale à bord antérieur en angle obtus, portant 1 + 1 fortes soies.

Pattes courtes (0,5 mm de long chez le ♂ holotype) ; uncus simple et robuste.

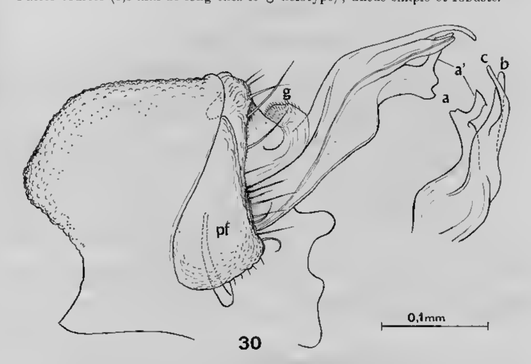


Fig. 30. — *Karukeromus delamarei* n. g., n. sp., mâle holotype du Grand-Étang : gonopode en vue caudale ; à droite, l'extrémité du télopodite en vue orale.

Caractères sexuels ♂ (gonopodes, fig. 30)

Gonopodes à coxoïdes du type Cryptodesmoïde.

Télopodite grand, non escamotable dans la concavité du coxoïde, la partie tibiotarsale, visible extérieurement, divisée en trois branches d'importance inégale : une branche courte et épaisse (a) bien séparée des deux autres, à extrémité tronquée et munie subapicalement d'un petit processus allongé en lame de couteau (a'). Les deux autres branches,

plus longues, grêles et subparallèles sont simples : la plus courte (c) est arquée à son extrémité. La zone préfémoro-fémorale forme une zone aplatie au niveau de l'articulation entre coxoïde et télopodite, qui ne se manifeste que par un renflement (pf) de la partie caudale où pénètre le crochet coxal ; elle émet, plus distalement et plus oralement, vers la base du télopodite, un petit appendice (g = graphium) très hyalin, couvert de fines spinulations, qui peut être comparé à une formation un peu similaire, mais flagelloïde, décrite dans le genre *Gonographis* Schubart.

PARADOXOSOMOIDEA

Paradoxosomidae

Orthomorpha coarctata (Saussure, 1860)

Cette espèce, introduite dans presque toutes les régions tropicales (voir Jeekel, 1963 : 22-23), ne peuple en Guadeloupe que des biotopes de zones relativement sèches, souvent défrichées et cultivées et à caractère synanthropique. Elle n'avait encore été signalée, dans la région considérée ici, que de Saint-Martin, par Loomis (1934).

Guadeloupe, Basse-Terre : Petit-Bourg, bananeraie près Carrère, alt. 200 m, 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Deshaies, bords rivière Forban (sud plage Grande-Anse), 1-IV-1979, coll. J.-P. M. et J. Menier, 2 ♂, 1 ♀, 7 j.

Guadeloupe, Grande-Terre : Anse Bertrand, anse Laborde, 3-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♂. — Gosier, anse Vinaigri, 9-VI-1978, coll. J.-P. M., 5 ♂, 3 ♀. — Saint-François, anse à la Barque, 9-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♂, 3 ♀, 2 j. — Gosier, Saint-Félix, carrière au bord de la route, 15-VI-1978, coll. J.-P. M., et J. Boudinot, 1 ♂, 1 ♀. — Gros-Cap, savane arbustive entre Chapelle-Sainte-Anne et littoral, 13-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Anse Bertrand, hippodrome Saint-Jacques, pierres et troncs d'arbres, près mare, 28-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♂. — Anse Bertrand, près route à 200 m au nord de Massioux, sous pierres, 28-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂.

Guadeloupe, Marie-Galante : Trou-à-Diable, 15-III-1977, coll. C. Juberthie, 1 ♂, 1 ♀ j. — Petit-Trou-à-Diable, 4-II-1978, coll. F. Chalumeau, 1 ♂, 1 ♀. — Trou-à-Diable, sous pierres dans la grotte, 4-II-1978, coll. F. Chalumeau, 1 ♀.

Guadeloupe, Les Saintes : Terre-de-Haut, sommet du Chameau, alt. 300 m, 17-VI-1978, coll. J.-P. M., et J. Boudinot, 3 ♂, 6 ♀ & j.

Chondromorpha xanthotricha (Attems, 1898)

Comme la précédente, cette espèce (voir Jeekel, 1963 : 24-27) est largement répandue en divers points des régions tropicales du globe. En Guadeloupe, d'où elle n'avait encore jamais été signalée, elle est moins fréquente que la précédente avec qui elle coexiste dans deux stations :

Guadeloupe, Grande-Terre : Saint-François, anse à la Barque, 9-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀, 1 j. — Gosier, Saint-Felix, carrière au bord de la route, 15-VI-1978, coll. J.-P. M. et J. Boudinot, 1 ♂, 1 ♀.

Guadeloupe, Marie-Galante : Capesterre, ancien Moulin-Vidon (3 km de Capesterre), écorce d'arbre tombée à terre près d'une mare, 7-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (MG. 20), 4 ♀, 2 j.

STEMMIULIDA

Stemmiulidae

Prostemmiulus wheeleri sulfurariae subsp. nov.

Loc. tip. : Guadeloupe, Basse-Terre, Matouba, Trace Carmichaël avant le Refuge vers 1 200 m d'alt., 12-IV-1979, coll. J.-P. Mauriès, 1 ♂ holotype, 1 ♀ paratype.

Autres localités (toutes de Basse-Terre) : Morne à Louis, forêt, alt. 740 m, 5-VII-1976, coll. J. Balazuc, 1 ♀. — Mamelle de Petit-Bourg, alt. 700 m, 7-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀ j.; 6 IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 3 ♀. — Sentier des crêtes au morne Saint-Jean, alt. 700 m, 8-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀ j. — Sentier des crêtes côté Bouillante (Village), nord du Gros-Figuier à 740 m d'alt., 16-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Trace Victor-Hugues côté Matouba, Grande-Découverte, alt. 1 100 m, 21-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Capesterre-l'Habituée, première chute du Carbet, alt. 800 m, 24-VI-1978, coll. J.-P. M., 5 ♀. — Trace Victor-Hugues côté Carrère, vers 800 m d'alt., 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Sentier des crêtes côté Bouillante (Village), au nord du Faux-Piton, alt. 949 m, 8-IV-1979, coll. J.-P. M., 6 ♀, 2 j. — Capesterre-l'Habituée, étang de l'As-de-Pique, alt. 748 m, 10-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 3 ♀. — Trace Victor-Hugues, flanc ouest du Matéliane, alt. 1 100 m, 15-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 2 j. — Mamelle de Pigeon, alt. 700-768 m, 18-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀, 2 ♀ j. — Crête entre le col Duhaux et le morne Norès, alt. 1 000 m, limite forêt, 23-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 2 ♀. — Trace Victor-Hugues côté Matouba, au col (alt. 1 180 m) entre le Grand-Sans-Toucher et le morne Bontemps, 25-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 12 ♀.

Cette espèce n'a encore été trouvée qu'en forêt, jamais au-dessous de 700 m d'altitude, et curieusement jamais au nord-est d'une ligne Pointe-Noire—Capesterre-Belle-Eau.

Caractères morphologiques externes

Les 6 mâles ont de 43 à 46 anneaux pour 2 apodes, mesurent de 15,5 à 20 mm de long et de 1 à 1,3 mm de diamètre vertical.

Les 39 femelles ont de 41 à 49 anneaux (44-47 étant les chiffres les plus fréquents) pour 2 apodes (2 individus ont 3 apodes) ; elles mesurent de 13 à 22,5 mm de long et ont de 1 à 1,6 mm de diamètre vertical.

Coloration générale foncée, variant du brun au gris ; moitié ventrale du corps légèrement plus claire ; pattes pâles. Dorsalement, une ligne médiodorsale blanc jaunâtre bien marquée mais très étroite apparaît souvent comme moniliforme, du fait que, sur chaque anneau, la zone claire est un peu plus large en avant qu'en arrière. Le pore répugnatoire est quelquefois entouré d'une petite tache claire ; entre lui et le sillon dorsomédian, la zone foncée dorso-latérale est marquée d'une tache ronde blanchâtre assez bien délimitée et dont le diamètre, sur les anneaux moyens, égale environ les deux tiers de la longueur de l'anneau ; on observe souvent une autre tache claire beaucoup plus petite, un peu plus bas, à mi-flancs. Ce type de coloration (type n° 2 *in* Demange et Mauriès, 1975) est le plus commun chez les Stemmiulides.

Antennes de longueur médiocre (1,4 mm pour une ♀ de 18 mm de long).

Œil de deux ocelles inégaux : le postérieur a un diamètre 1,5 fois celui de l'antérieur. Chez presque tous les jeunes à 37-38 anneaux (3-4 apodes), l'œil est monocellé. Chaetotaxie faciale (fig. 31) normale. Labre tridenté.

Collum à lobes latéraux parcourus très ventralement par 3 stries longitudinales (en plus de la strie marginale) ; dos portant 4 rangs transverses d'une douzaine de très fines et très courtes soies (le 1er et le 4e rangs sont submarginaux).

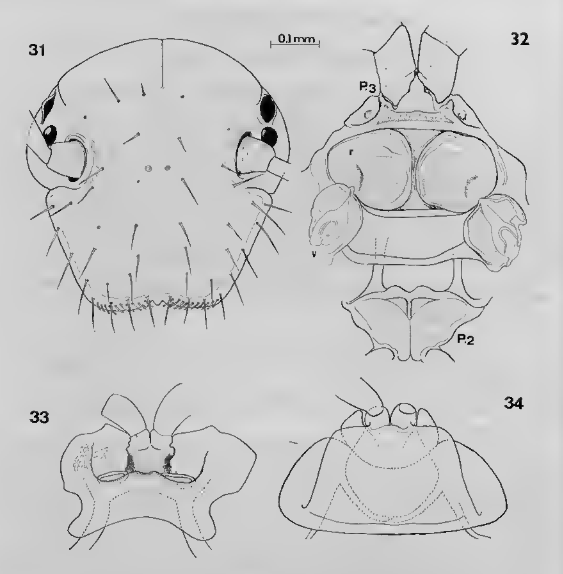


Fig. 31-34. — *Prostemmiulus wheeleri sulfurariae* subsp. nov., femelle paratype de la crête de Village ; 31, tête en vue orale ; 32, P.2, vulves, réceptacles séminaux et P.3 en vue distale (P.2 et P.3 écartés) ; 33, P.41, face orale ; 34, P.40, face caudale.

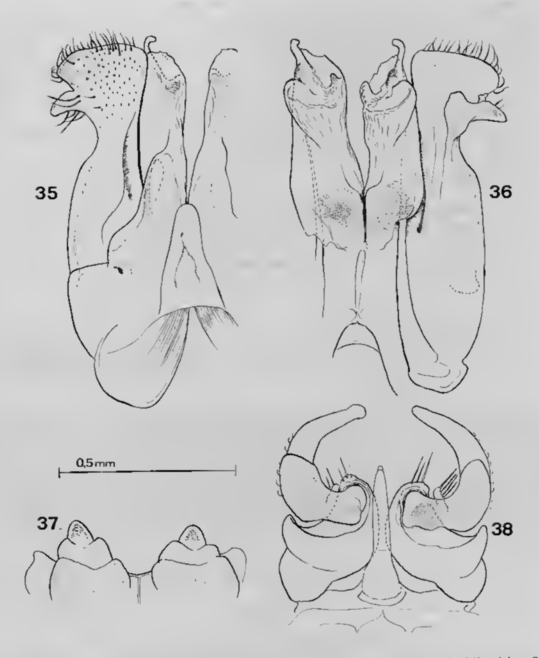


Fig. 35-38. — *Prostemmiulus wheeleri sulfurariae* subsp. nov., mâle holotype de la Soufrière (piste Carmichaël) ; 35, gonopodes, face orale ; 36, les mêmes, face caudale ; 37, paragonopodes ; 38, P.2 et pénis, face caudale.

Anneaux moyens comprimés latéralement : diamètre vertical égal à 1,2 fois le diamètre horizontal. Striation métazonitale oblique régulière, fine et nette, paraissant quelquefois irrégulière et peu marquée du fait de son interférence avec une très fine striation longitudinale secondaire très serrée qui couvre l'ensemble du métazonite. La strie oblique la plus dorsale ne touche le sillon dorso-médian qu'à partir du 10e anneau. Bord postérieur du métazonite bordé d'un verticille d'une dizaine de très fines et très courtes soies. Pas d'incisure latérale des pleuro-tergites.

3 + 3 tubercules sétigères.

Pattes de longueur médiocre (0,80 mm pour les P.40 d'une ♀ de 18 mm de long) ; sternite (fig. 33 et 34) du type *Prostemmiulus*.

Caractères sexuels ♂

A comparer à ceux de *P. wheeleri* Silvestri, 1908, de Culebra, dont ils sont très voisins :

P.2 (fig. 38) : article distal plus arqué chez notre sous-espèce.

P.8 (fig. 35 et 36) : cornes latérales plus distales et moins développées que chez le type ; pas de gibbosité latérale en dessous de l'étranglement et pas de différenciation en langue rétroarquée et garnie de soies chez notre sous-espèce.

Caractères sexuels ♀ (fig. 32)

Vulves (v) médiocrement développées comparativement aux plaques circulaires (R) situées au-dessous et en avant des sternites des P.3. Ces plaques R sont équivalentes des formations décrites par Silvestri (1916), Carl (1936 et 1941) ; elles jouent probablement le rôle de réceptacles séminaux.

Remarques. — Outre les gonopodes, la sous-espèce de Guadeloupe semblerait se distinguer du type par un plus grand nombre d'anneaux. Malheureusement, nous ne possédons que les chiffres donnés par Loomis (1934) pour les spécimens de Tortola (max. 45 anneaux) ; ceux de Silvestri (1908) (Culebra) sont des sous-estimations faites sur des spécimens cassés, et Loomis (1970) ne donne rien pour ceux de St-Johns (Iles Vierges). Les Stemmiulides étaient encore inconnus non seulement de Guadeloupe mais aussi de la majeure partie de l'arc des Petites Antilles : les stations connues les plus proches géographiquement étant vers l'ouest St-Johns (Loomis, 1970) et vers le sud Trinidad (*insulanus* Chamberlin, 1918).

SPIROBOLIDA

Pachybolidae

Trigoniulus goesi (Porat, 1876)

Remarquable par sa coloration uniforme rouge, cette espèce n'a pas été récoltée en grandes quantités ; elle a été signalée pour la première fois de Guadeloupe par Sahli, sous le nom de *T. lumbricinus*.

Elle avait été décrite de Saint-Barthélémy par Porat (1876), ce qui confirme sa relative xérophilie qui apparaît à l'examen de la liste des récoltes ci-après.

Elle est certainement introduite par l'homme, comme elle l'est dans bien d'autres territoires, îles de l'océan Indien, du Pacifique et des Caraïbes (voir Mauriès, 1980) d'oú elle a été signalée.

Guadeloupe, Basse-Terre : Gué de la rivière Corossol, 9-VII-1976, coll. J. Balazuc, 1 ♀. — Morne à Louis, forêt, alt. 740 m, 5-VII-1976, coll. J. Balazuc, 1 ♂, 1 ♀. — Petit-Bourg, domaine Duclos, station zoologique INRA, 1975, leg. Kermarrec, 3 ♂, 5 ♂ j. — Deshaies, sud de la plage Grande-Anse, près rivière Forban, 1-IV-1979, coll. J.-P. Mauriès et J. Menier, 8 ♂, 15 ♀ & j.

Guadeloupe, Grande-Terre : Gosier, anse Vinaigri, près marécage à 50 m bord de mer, 9-VI-1978, coll. J.-P. M. et J. Boudinot, 1 ♂, 3 ♀. — Anse Bertrand, près mare hippodrome Saint-Jacques, sous pierres et troncs pourris, 28-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 3 ♂ j, 4 ♀ j. — Anse Bertrand, bord de route à 200 m au nord de Massioux, sous pierres, 28-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂ j., 5 ♂, 15 ♀ & j.

Guadeloupe, Marie-Galante : Capesterre, ancien moulin Vidon, (3 km nord-nord-ouest de Capesterre), sous écorce tombée à terre près d'une mare, 7-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (MG. 20), 2 ♀.

Spirostrophus naresi Pocock, 1893

Cette espèce, qui pourrait être originaire du nord de l'Amérique du Sud, peuple (voir Mauriès, 1980) de nombreuses îles du Pacifique, de l'océan Indien et des Caraïbes ; elle avait déjà été signalée de Guadeloupe par Brölemann (1900), Chamberlin (1918) et Loomis (1934). Sahli l'a récoltée dans la région de Pointe-à-Pitre et Gosier, à Lamentin et à Saint-Claude. La liste ci-après montre qu'elle est nettement inféodée aux zones découvertes, défrichées et cultivées.

Guadeloupe, Basse-Terre : Gué de la rivière Corossol, 16-VII-1976, coll. J. Balazuc, 1 j. — Morne à Louis, forêt, alt. 740 m, 5-VII-1976, coll. J. Balazuc, 3 ♂, 2 j. — Petit-Bourg, domaine Duclos, station zoologique INRA, 1975, coll. Kermarrec, 10 ♂. — Petit-Bourg, Barbotteau, jardin, feuilles sous cocotier, 3-VI-1978, coll. J.-P. M., 8 ♂, 3 ♀, 10 j. ; 20-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂, 26 j. — Petit-Bourg, Barbotteau, jardin, débris végétaux sous bananier, 4-VI-1978. coll. J.-P. M., 9 ♂, 14 ♀; 22-VI-1978, coll. J.-P. M., 34 ♂, 45 ♀ & j. — Saint-Claude, bananeraie près rivière Dugommier, alt. 500 m, 4-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Cascade-aux-Écrevisses (route des Mamelles), 5-VI-1978, coll. J.-P. M., 6 ♀ & j. — Pointe-Noire, anse Guyonneau, sous les cocotiers de la plage, 10-VI-1978, coll. R. Cléva, 7 ♂, 3 ♂ j. 12 ♀ & j. — Bouillante, Village, le Gros-Figuier, bois pourri, alt. 600 m, 12-VI-1978, coll. J.-P. M., 5 ♂, 10 ♀, 2 j. ; 8-IV-1979, coll. J.-P. M., et J. Menier, 16 ♂ j., 30 ♂, 88 ♀ & j. — Morne Léger, forêt sur crête entre 600 et 630 m d'alt., 13-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 j. — Petit-Bourg, bananeraie près de Carrère, alt. 200 m, 22-VI-1978, coll. R. Cléva, 1 j. ; 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂, 4 ♀. — Deshaies, sud de la plage Grande-Anse, près rivière Forban, 1-IV-1979, coll. J.-P. M. et J. Menier, 5 ♂, 3 ♀, 26 j. — Prise-d'Eau, jardin, tas de feuilles et bois pourri, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂ j., 12 ♂, 12 ♀ & j. — Vieux-Habitants, rive droite vers 300 m d'alt., forêt et cultures, 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♂ j., 3 ♂, 39 ♀ & j. — Vieux-Habitants, rive gauche vers 200 m d'alt. entre Bartholle et le gué, 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂ j., 5 ♂, 18 ♀ & j.

Guadeloupe, Marie-Galante : Sortie du Trou-à-Diable, 10-VI-1978, coll. J. Jérémie, 4 ♂, 7 ♀ & j. — Grotte du Trou-à-Diable, guano, 15-III-1977, coll. J.-M. Thibaud, 2 ♂ j., 1 ♀, 1 j. — Trou-à-Diable, sous pierres dans la grotte, 4-II-1978, coll. F. Chalumeau, 1 ♂ ; 15-III-1977, coll. C. Jubertrie, 1 ♀. — Grotte Bellevue, près distillerie Bellevue, 16-III-1977, coll. C. Jubertrie, 1 ♀. — La Pirogue, près ancienne sucrerie, sous pierres, 14-III-1977, coll. C. Jubertrie, 1 ♀.

Saint-Martin : Pic Paradis, vestige de forêt, alt. 420 m, 7-XII-1977, coll. J.-M. Thibaud, 1 ♀.

Rhinocricidae

Anadenobolus (?) **politus** (?) (Porat, 1889)

Après examen de la femelle holotype de *Spirobolus politus* (Porat, 1889), il me semble (en attendant qu'un mâle topotype soit récolté à Antigua) assez fortement probable que le Rhinocricide le plus commun de la forêt guadeloupéenne, connu sous les noms de *Rhinocricus guadeloupensis* Chamberlin, 1918, et *Rh. limatulus* Loomis, 1934, appartienne à l'espèce de Porat, dont aucun détail de la morphologie femelle ne permet de le séparer.

S'il s'avérait un jour que cette détermination est exacte, toutes les espèces autrefois rangées dans le genre *Rhinocricus* (aujourd'hui bien caractérisé par Hoffman, 1960) devraient prendre place dans le genre *Anadenobolus* Silvestri, 1897, dont l'espèce-type est *Spirobolus politus*.

Comme le montre la longue liste des stations de récolte ci-après, cette espèce ne sort pratiquement jamais de la forêt. Les rares localités extérieures à celle-ci n'en sont jamais très éloignées ou correspondent à des zones récemment défrichées. Dans cette liste, nous désignons par α les populations de grands individus (les plus communs) et par β une forme plus petite, pouvant coexister avec la précédente et cantonnée aux stations d'altitude.

Guadeloupe, Basse-Terre : Environs de Basse-Terre, 17-II-1895, collection Brölemann, 1 ♀ α. — Station zoologique de l'INRA (domaine Duclos), 1975, coll. Kermarrec, 9 ♂ α. — Morne à Louis, litière, 5-VII-1976, coll. J. Balazuc, 9 ♂, 6 ♀ α. — Gué de la rivière Corossol, forêt, 9-VII-1976, coll. J. Balazuc, 2 ♂, 2 ♂ j., 4 ♀ α ; 6-IV-1979, coll. J.-P. Mauriès, 5 ♂, 2 ♀, 4 j. α. — Sofaia, forêt, dans tronc putréfié, 16-VII-1976, coll. Balazuc, 1 ♂, 2 ♀ α. — Station zoologique INRA (domaine Duclos), troncs de Mahoganys, 2-III-1977, coll. J.-M. Thibaud, 1 ♀ α. — Cascade-aux-Écrevisses (route des Mamelles), litière, alt. 150 m, 5-VI-1978, coll. J.-P. M., 10 ♂, 15 ♀ α. — Pointe-Noire, Mahaut, rivière Colas, forêt, alt. 400 m, 5-VI-1978, 6 ♂, 7 ♀ α. — Mamelle de Petit-Bourg, flanc nord sommet, alt. 700-716 m, 7-IV-1978, coll. J.-P. M., 3 ♂, 1 ♀ α ; 6-IV-1979, coll. J.-P. M., 6 ♂, 9 ♀, 2 j. α. — Maison de la Forêt (route des Mamelles), litière rive droite Bras-David, alt. 230 m, 7-VI-1978, coll. J.-P, M., 3 ♂, 3 ♀ α. — Sentier des crêtes au morne Saint-Jean, débris végétaux et litière, alt. 700 m, 8-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂ j., 7 ♂, 9 j. α, 1 ♀ β. — Pointe-Noire, pied du morne Belle-Hôtesse, forêt près petite bananeraie, alt. 500 m, 10-VI-1978, coll. J.-P. M., 9 ♂, 7 ♀, 6 j. α. — Morne à Louis, forêt et bord de route, entre 600 et 740 m d'alt., 11-VI-1978, coll. J.-P. M., 22 ♂, 26 ♀, 9 j. α. — Bouillante, Village, le Gros-Figuier, bois pourri, alt. 650 m, 12-VI-1978, coll. J.-P. M., 7 ♂, 13 ♀ & j. α ; 8-IV-1979, coll. J.-P. M. et J. Menier, 2 ♀, 1 j. α. — Morne Léger (route des Mamelles), forêt sur crête, alt. 620-640 m, 13-VI-1978, coll. J.-P. M., 7 ♂, 9 ♀ & j. α. — Route forestière de Grosse-Montagne vers 400-500 m d'alt., bois mort, 13-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀, 1 j. α. — Capesterre-l'Habituée, parking de la 2e chute du Carbet, alt. 600 m, 14-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂, 2 ♀ α. — Trace Merwart côté Vernou, forêt vers 440 m d'alt., 16-VI-1978, coll. J.-P. M., 5 ♂, 1 ♀, 2 j. α. — Trace Merwart côté Vernou, forêt clairsemée vers 940-990 m d'alt. (crête Lézarde), 18-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂ α, 1 ♂, 1 ♀ j. β. — Pointe-Noire, les Plaines, sentier de la Couronne au Piton Guyonneau, forêt à 750 m d'alt., 20-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♂, 7 ♀ & j. α. — Trace Victor-Hugues, côté Matouba, ouest des Marches, bois mort en forêt vers 950 m d'alt., 21-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀ α, 1 ♀ β. — Trace Victor-Hugues, côté Matouba, vers 1 100 m d'alt. (Grande-Découverte), forêt clairsemée, 21-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂, 3 ♀ α, 36 ♂, 30 ♀ & j. β ; 12-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀ α, 39 ♂, 29 ♀ & j. β. — Trace Victor-Hugues, côté Carrère, litière en forêt vers 350 m d'alt. (bois Sergent), 22-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀ α ; 3-IV-1979, coll. J.-P. M. et J.-M. Thibaud, 7 ♂, 2 ♀ α. — Trace Sofaia-Baille-Argent, sur la crête vers 750 m d'alt. (Barre de l'île), 32-VI-1978, coll. J.-P. M., 5 ♂, 7 ♀ α. — Capesterre-l'Ha-

bituée, première chute du Carbet, litière en forêt, alt. 800 m, 24-VI-1978, coll. J.-P. M., 9 ♂, 2 ♀ α, 3 ♂, 11 ♀ β. — Trace Victor-Hugues, côté Carrère, vers 1 000 m d'alt. (abords du refuge), 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♀ β. — Trace Victor-Hugues, côté Carrère, vers 900 m d'alt., 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 3 ♀ α. — Caféière (départ est de la Trace des Contrebandiers), alt. 180-200 m, coll. C. Delamare et J. Menier, 2 ♂, 1 ♀ α. — Prise d'Eau, jardin, tas de feuilles, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀, 1 j. α. — Trace des Contrebandiers vers 519-530 m d'alt. (flanc nord du morne Jeanneton), 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 9 ♂, 4 ♀ α. — Sentier des crêtes, côté Bouillante (Village) vers 949 m d'alt., 8-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♂, 4 ♀ & j. α. — Capesterre-l'Habituée, litière en forêt au bord de l'As-de-Pique, alt. 740-750 m, 10-IV-1979, coll. J.-P. M., et J.-M. Thibaud, 5 ♂, 8 ♀ α, 2 ♀ β. — Capesterre-l'Habituée, bois mort en forêt entre le Grand-Étang et l'As-de-Pique, vers 500 m d'alt., 10-IV-1979, coll. J.-P. M., et J.-M. Thibaud 1 ♂, 2 ♀ α. — Trace Merwart, côté Vernou, vers 400 m d'alt. (forêt entre source et Bordenave), 11-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂ j., 2 ♂, 12 ♀ & j. α. — Trace Carmichaël vers 1 200 m d'alt. (nord-ouest du refuge), 12-IV-1979, coll. J.-P. M., 4 ♂, 2 ♀ β. — Goyave, route forestière de Douville, 1 km nord scierie, bois mort, 14-IV-1979, coll. J.-P. M. et J. Menier, 4 ♂, 4 ♀, 1 ♂ j., 2 ♀ j. α. — Trace Victor-Hugues, côté Carrère, forêt vers 850 m d'alt., 15-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀ α. — Trace Victor-Hugues, flanc ouest du Matéliane vers 1 100 m d'alt., 15-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀, 1 j. α, 5 ♂, 6 ♀ β. — Mamelle de Pigeon, litière forêt, alt. 760 m, 18-IV-1979, coll. J.-P. M., 8 ♂, 6 ♀ α. — Pointe-Noire, Piton de la Belle-Hôtesse, alt. 760 m, 20-IV-1979, coll. J.-P. M. et J.-M. Thibaud, 5 ♂, 7 ♀ α, 1 ♀, 1 j. β. — Goyave, route forestière de Douville, 2 km sud scierie, litière, 21-IV-1979, coll. J.-P. M., 5 ♂, 6 ♀, 5 j. α. — Entre col Duhaux et morne Norès, alt. 1 000 m, 23-IV-1979, coll. J.-P. M., 10 ♂, 6 ♀, 3 j. β. — Monts Caraïbes, Houelmont, flanc ouest, litière sèche et bois mort, 24-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂ j., 3 ♂, 7 ♀ α. — Trace Victor-Hugues, côté Matouba, col. 1 180 m d'alt., entre morne Bontemps et Petit-Sans-Toucher, 25-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂, 2 ♀ α, 5 ♂, 8 ♀ & j. β. — Vieux-Habitants, forêt vers le morne Aulard (rive droite), alt. 300 m, 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♂ α. — Vieux-Habitants, forêt et cultures, rive gauche vers 230 m d'alt. (Bartholle), 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 j. α.

Les principaux caractères morphologiques de cette espèce sont connus surtout depuis Loomis (1934) qui a décrit des échantillons de la région de Saint-Claude sous le nom de *Rhinocricus limatulus*. Il s'agit, bien entendu, de la forme la plus grande (adultes atteignant 9-10 cm de long et 0,8 à 0,9 mm de diamètre), celle que nous appelons *forma* α qui est la plus commune et la seule connue aux moyennes et basses altitudes. Elle se signale par son port robuste et sa coloration uniforme qui varie du gris ardoise au noir profond, plus ou moins brillant suivant l'ancienneté de la dernière mue, avec un limbe clair étroit et d'un blanc souvent douteux. Elle peut être caractérisée comme suit :

Forma α

a. — Sillon sagittal de la face (fig. 40) profond, interrompu en arrière du niveau des antennes, et traversé souvent par de nombreuses rides transverses (qui n'apparaissent pas toujours nettement) ; la partie visible (externe) du tentorium apparaît dans l'incisure latérale sous l'aspect d'un bâtonnet 4 fois plus long que large.

b. — Antennes à nombreuses quilles sensorielles terminales.

c. — Collum (fig. 39) à lobes latéraux très régulièrement arrondis ; un rebord marginal étroit et court se limite à la partie la plus ventrale du bord antérieur.

d. — Un seul sillon circulaire zonital est bien visible, bien qu'estompé latéro-dorsalement et effacé dorsalement ; stries métazonitales très ventrales ; pores répugnatoires en avant du sillon zonital, plus marqué et arqué à ce niveau.

e. — Pygidium court, en angle obtus ; valves anales légèrement comprimées chez les adultes ; valve sous-anale à bord antérieur émarginé des deux côtés.

f. — 44-47 anneaux chez l'adulte.

g. — Scobinas présentes ou absentes et de développement variable ; chez les individus où elles sont le plus développées, elles restent très modestes : une petite fossette ovale transverse, prolongée en arrière par une étroite aire ridée allongée. On peut observer tous les intermédiaires entre ce type et l'absence complète, tant dans la répartition le long du corps (en général du 12e au 30-35e anneau) de chaque individu que dans le développement de la fossette et du champ ridé.

Il est à noter que tous ces caractères se retrouvent chez la femelle holotype de *Spirobolus politus* [1] qui possède 45 anneaux, un port robuste (8 cm de long sur 7 mm de diamètre) et a des scobinas (de petite taille).

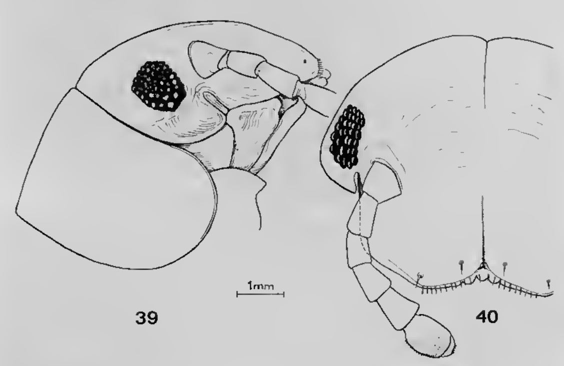


Fig. 39-40. — *Anadenobolus politus* (Porat), femelle de la Belle-Hôtesse : 39, tête et collum en vue latérale ; 40, tête vue de face.

Dans les stations d'altitude, prédomine une forme de taille sensiblement plus faible, plus grêle (39-42 mm de long sur 3,5 à 4 mm de diamètre), chez qui les pores répugnatoires sont souvent marqués par une petite tache claire ronde, et qui ne se distingue de la précédente que par les caractères suivants :

Forma β

a. — Capsule céphalique plus bombée au niveau du clypéo-labre.

b. — Taille relative du 6e article antennaire plus grande, surtout chez les mâles.

1. J'ai pu examiner cette femelle, déposée au Musée Royal de Bruxelles, grâce à l'obligeance de MM. J. Cooremans et J. Kekenbosch, que je remercie bien vivement.

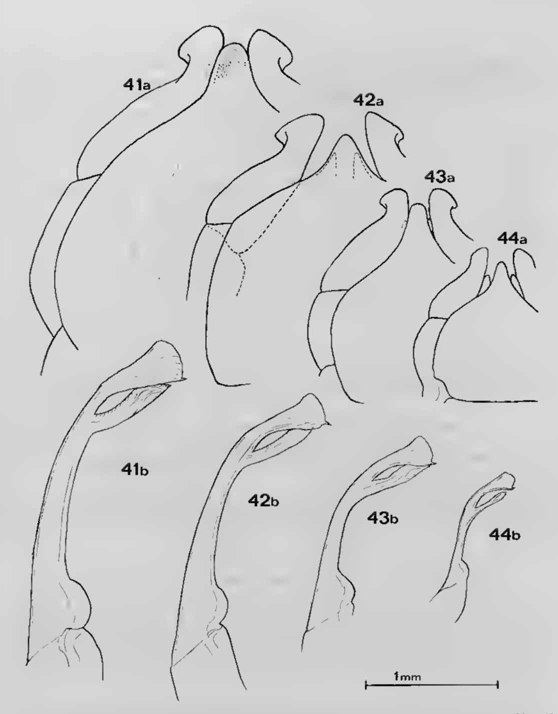


Fig. 41-44. — *Anadenobolus politus* (Porat), peltogonopodes (a) et gonopodes (b) de la forme α ; 41, mâle de la Trace Victor-Hugues ; 42, mâle du gué de la rivière Corossol ; 43, mâle du Morne à Louis ; 44, autre mâle du Morne à Louis.

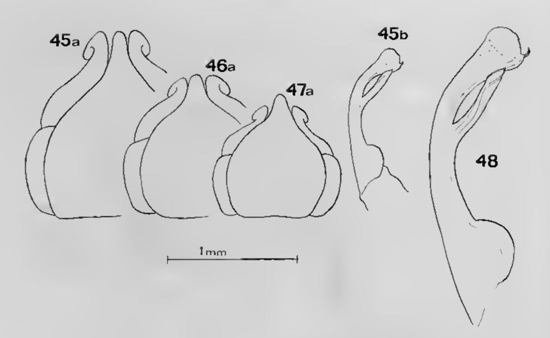


Fig. 45-48. — *Anadenobolus politus* (Porat), forme β, trois mâles de la Grande-Découverte, peltogonopodes (a) et gonopodes (b) ; 48, gonopodes du 45b, grossis.

d. — Sillon zonital complet et bien marqué, parfois estompé (mais non effacé) dorsalement.
e. — Valves anales sans aucune trace de compression latérale.
f. — Nombre d'anneaux apparemment plus faible chez les adultes (44 anneaux maximum).
g. — Pas de trace de scobinas.

Les gonopodes (fig. 41 à 48) ne permettent pas de distinguer les deux formes α et β. Les petites variations dans l'allongement du processus médian du sternite des P.8 se trouvent aussi bien dans l'une comme dans l'autre des deux formes.

Anadenobolus (?) **leucostigma martinicensis** (Chamberlin, 1918)

Guadeloupe, Basse-Terre : Morne à Louis, alt. 740 m, 5-VII-1976, coll. J. Balazuc, 1 ♂, 1 ♀. — Saint-Claude, bananeraie près rivière Dugommier, alt. 500 m, 4-VI-1978, coll. J.-P. Mauriès, 7 ♂, 8 ♀ & j. — Petit-Bourg, bananeraie près de Carrère, alt. 200 m, 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 6 ♂, 5 ♀. — Prise d'Eau, jardin, tas de feuilles, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Monts Caraïbes, prairie près rivière à sec, nord-ouest du Houelmont vers 300 m d'alt., 24-IV-1979, coll. J.-P. M., 7 ♂, 7 ♀. — Vieux-Habitants, rive gauche entre Bartholle et le gué (forêt et cultures), alt. 230 m, 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀.

Si l'on excepte la première citée, les localités ci-dessus semblent indiquer que cette forme, peu commune en Guadeloupe, d'où elle n'est citée que par Sahli, affectionne les zones découvertes et cultivées et qu'elle est d'introduction relativement récente.

Nos individus ne se distinguent en rien de ceux de Martinique, considérés par Chamberlin (1918) comme une espèce distincte des *leucostigma* de Dominique décrits par Pocock (1894). On sait (Chamberlin, 1918 ; Loomis, 1934) que ces derniers ne se distinguent des premiers que par un telson plus long. C'est pourquoi en attendant mieux nous considérons ici *martinicensis* comme sous-espèce de *leucostigma*.

Nos figures 49 à 51 illustrent la variabilité de l'extrémité du prolongement sternal médian des P.8 du mâle.

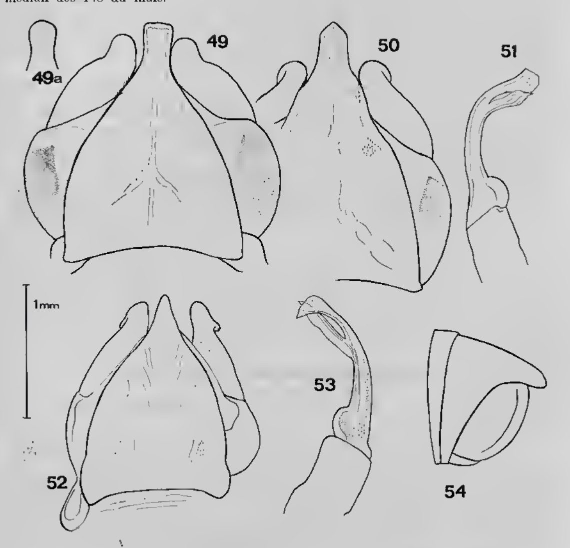


Fig. 49-51. — *Anadenobolus leucostigma martinicensis* (Chamberlin) : 49, peltogonopodes d'un mâle du Morne à Louis ; 49a, extrémité du processus sternal médians des P.8 d'un autre mâle ; 50, peltogonopodes d'un mâle de Saint-Claude ; 51, gonopodes du même.

Fig. 52-54. — *Anadenobolus minilicornis* (Porat), mâle de l'Anse à l'Eau : 52, peltogonopodes ; 53, gonopodes ; 54, vue latérale de l'anneau telsonien.

Anadenobolus (?) **monilicornis** (Porat, 1876)

Apparemment originaire du nord de l'Amérique du Sud (Brésil, Guiana, Surinam), cette espèce a été signalée de pratiquement toutes les Petites Antilles (dont la Martinique), de République Dominicaine et des Bermudes. Pourtant, avant le travail de Sahli elle n'était pas encore signalée de Guadeloupe même, mais de Saint-Martin (par Loomis, 1934). Comme le montre la liste des récoltes ci-après, c'est une espèce commune dans les zones les plus arides de la Guadeloupe (Grande-Terre, côte Caraïbe de Basse-Terre, Marie-Galante, Les Saintes), ce qui montre sa relativement grande xérophilie et explique qu'elle ait pu coloniser des petites îles peu arrosées par les pluies.

Guadeloupe, Basse-Terre : Petit-Bourg, Barbotteau, jardin, feuilles sous cocotier, 3-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Petit-Bourg, Barbotteau, jardin, feuilles sous bananier, 4-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂ ; 22-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♂, 6 ♀. — Bouillante, Village, le Gros-Figuier, bois pourri, 12-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♂, 2 ♀, 1 j. ; 8-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂. — Petit-Bourg, domaine Duclos, station zoologique INRA, 1975, coll. Kermarrec, 3 ♂. — Deshaies, sud plage Grande-Anse, près rivière Forban, sous pierres, 1-IV-1979, coll. J.-P. M. et J. Menier, 4 ♂, 14 ♀. — Prise d'Eau, jardin, tas de feuilles et bois pourri, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 4 ♂, 7 ♀ & j.

Guadeloupe, Grande-Terre : Gosier, anse Vinaigri, 9-VI-1978, coll. J.-P. M., 6 ♂, 4 ♀ & j. — Anse Bertrand, anse Laborde, 3-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 6 ♀. — Saint-François, anse à la Barque, bois d'Acacia, sous pierres, coll. J.-P. M., 7 ♂ j., 26 ♂, 24 ♀ & j. — Sainte-Anne, entre anse à Jacques et anse à Saint, 15-VI-1978, coll. J.-P. M., 4 ♂ j., 9 ♂, 15 ♀ & j. — Saint-Félix (entre Gosier et Sainte-Anne), carrière au bord de la route, sous pierres, 15-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 j. — Grands-Fonds, murs de la maison de M. Fortuné Chalumeau, 15-VI-1978, coll. J.-P. M., F. Chalumeau et J. Boudinot, 10 ♂, 19 ♀ & j. — Saint-François, anse à la Barque, Trou Caraïbe, 20-III-1977, coll. C. Juberthie, 1 ♀. — Moule, anse à l'Eau, bois Eusèbe, savane arbustée, litière, 11-VII-1976, coll. J. Balazuc, 5 ♂, 10 ♀ & j. — Gosier, sous feuilles sèches de Papayer, 7-VIII-1961, coll. A. Gréard, 2 ♂, 1 ♀. — Gros-Cap, savane arbustée entre Chapelle-Ste-Anne et le littoral, litière, 13-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂ j., 18 ♂, 50 ♀ & j. — Gros-Cap, anse Maurice, dans tronc pourri et sous pierres, 13-IV-1979, coll. J.-P. M., 7 ♂, 8 ♀ & j. — Anse Bertrand, bord de mare près hippodrome Saint-Jacques, sous pierres et tronc pourri, 28-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♂, 2 ♀. — Anse Bertrand, 200 m au nord de Massioux, sur route et sous pierres, 28-IV-1979, coll. J.-P. M., 4 ♂, 3 ♀.

Guadeloupe, Marie-Galante : Rivière du Vieux Fort, 10-VI-1978, coll. J. Jérémie, 1 ♀, 3 j. — Petit Trou-à-Diable, 4-II-1978, coll. F. Chalumeau, 4 ♀, 1 j.

Guadeloupe, Les Saintes : Terre-de-Haut, Fort Napoléon, sous pierres, alt. 119 m, 19-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀.

Les caractères morphologiques de cette espèce sont suffisamment connus pour que nous n'ayons pas à y revenir. Nous nous contentons de figurer les gonopodes d'un mâle de Grande-Terre. Cependant, nous croyons utile de signaler la coloration, assez remarquable, que présente cette espèce sur le vivant : teinte générale grise, avec des annelures métazonitales jaunes et une bande médiodorsale orange vif ; telson orange ; antennes et pattes variant du rose au lilas. La coloration orange du dos disparaît très rapidement en alcool ; celle des pattes et des antennes disparaît un peu moins rapidement pour être remplacée par une teinte ferrugineuse.

PSEUDOSPIROBOLELLIDAE

Pseudospirobolellus bulbiferus (Attems, 1903)

Signalée à maintes reprises de la zone biogéographique formée par la péninsule indochinoise et les îles de la Sonde, d'où elle est vraisemblablement originaire, cette espèce a été introduite dans quelques îles du Pacifique et de l'océan Indien (Bonin, Comores, Maurice) et jusqu'aux Antilles. Dans cette dernière région, elle n'a été signalée jusqu'à présent qu'à Haïti (Loomis, 1941), en Dominique (Hoffman, 1960), à Saint-Martin et en Guadeloupe (Pointe-à-Pitre) par Loomis (1934) (sous le vocable d'*Azygobolus tumidus*). Sahli l'a récoltée dans la région de Saint-Claude. La liste des stations de récolte ci-après témoigne de sa relative xérophilie.

Guadeloupe, Grande-Terre : Grands-Fonds, dolines dans calcaires coralliens, 8-VII-1976, coll. J. Balazuc, 1 ♂, 2 ♀. — Gros-Cap, anse Maurice, sous pierres et bois pourri, 13-VII-1979, coll. J.-P. M., 11 ♂, 10 ♀.

Guadeloupe, Marie-Galante : Près mare de la distillerie Poisson, 30-III-1977, coll. C. Juberthie, 4 ♂ j., 22 ♂, 29 ♀ & j. ; 8-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud, 1 ♂. — La Pirogue, près ancienne sucrerie, sous pierres, 14-III-1977, coll. C. Juberthie, 1 j. — Capesterre, ancien moulin Vidon (3 km nord-nord-ouest de Capesterre), écorce tombée à terre, près mare, 7-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (MG. 20), 2 ♀.

CAMBALIDA

PSEUDONANNOLENIDAE

EPINANNOLENE Brölemann, 1903

Ce genre, qui comprend 25 espèces d'Amérique Centrale, des Antilles et du nord de l'Amérique du Sud (voir carte *in* Mauriès, 1974), n'était pas encore signalé des Antilles françaises, bien qu'il soit connu de Dominique (*E. dominicana*, Pocock, 1888, et Hoffman, 1960).

Les deux taxons que nous décrivons ci-après sont, bien que faciles à distinguer, assez proches l'un de l'autre et se rapportent à un même groupe d' « espèces » dont les gonopodes se caractérisent par la présence d'une (courte) branche sétifère (interne) bien individualisée et par le fait que la (longue) branche séminale (externe) est bifide. Ce groupe d'espèces comprend le générotype *pittieri* Brölemann, 1903 (des Islas Cocos de Costa-Rica), *trinidadensis* Chamberlin, 1918 (Trinidad), *curta* Loomis, 1938 (Porto-Rico), *biseriatus* Loomis, 1938 (Cuba), *guacharensis* Mauriès, 1969 (Venezuela) [1]. Tous ces taxons, ainsi que les deux

1. Dans un travail en préparation, nous décrivons encore deux formes de ce groupe, l'une des Barbades, l'autre de Saint-Vincent.

décrits ci-après ne se distinguent entre eux que par d'infimes détails des gonopodes, les autres caractères (taille et nombre d'anneaux notamment) étant moins significatifs. De ce fait, il paraît excessif de leur attribuer le rang d'espèces ; aussi, en attendant qu'il soit possible de dire s'il s'agit de simples variations intraspécifiques plus ou moins fixées par l'isolement géographique ou de véritables sous-espèces, nous nous en tiendrons arbitrairement à cette dernière conception.

De *pittieri*, les sous-espèces ci-après se distinguent toutes par la non-rectitude du bord externe des P.8 et par une plus grande robustesse de la branche sétifère interne ; elles se caractérisent :

— *trinidadensis*, par le très faible développement du lobe externe du solénomérite ; la rainure séminale débouche *médio-ventralement*, comme chez le type ;

— *biseriatus*, par son solénomérite courbé, puis redressé (et acuminé à l'apex) de telle sorte que la rainure débouche *ventralement* ;

— *curta*, par la striation latérale du collum et la moindre courbure du solénomérite dont la rainure débouche *presque ventralement* ;

— *guacharensis*, par la courbure nettement accentuée du solénomérite dont la rainure débouche *dorsalement* ;

— *mariagalandae* n. [1], par la forme allongée du lobe externe du solénomérite ; la rainure séminale débouche *médialement* ;

— *guadeloupensis* n., par la non-courbure du solénomérite dont la rainure débouche *ventralement*.

Epinannolene pittieri mariagalandae n. subsp.

Loc. tip. : Guadeloupe, Marie-Galante, grotte du Trou-à-Diable, sur guano, 15-III-1977, coll. J.-M. Thibaud (MG. 3), 1 ♂ holotype, 1 ♀ paratype.

Autres localités (toutes de Basse-Terre) : Petit-Bourg, Barbotteau, jardin, débris sous cocotier, 3-VI-1978, coll. J.-P. M., 25 ♂, 43 ♀ & j. ; même loc., débris sous bananier, 4-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂ j., 3 ♂, 2 ♀ ; même loc., débris sous cocotier, 20-VI-1978, coll. J.-P. M., 11 ♂, 29 ♀ & j. ; même loc., débris sous bananier, 22-VI-1978, coll. J.-P. M., 6 ♂, 7 ♀. — Petit-Bourg, bananeraie près Carrère, 22-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂, 2 ♀, 1 j. — Trace Sofaia-Baille-Argent, entre 600 et 758 m d'alt., broméliacées tombées à terre, 3-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Gué de la rivière Corossol (route des Mamelles), 6-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Prise-d'Eau, jardin, débris végétaux, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂, 7 ♀. — Matouba, début trace Victor-Hugues (Maison Forestière) vers 700 m d'alt., dans bois mort sec, 12-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀ j., 1 j.

Caractères morphologiques externes

Le nombre d'anneaux oscille entre 41 (♂ holotype) et 54 (2-3 apodes) chez les mâles, et va jusqu'à 52 (2 apodes) chez les femelles. La longueur varie de 14 (♂ holotype) à 22 mm chez les mâles, atteint 23 mm chez les femelles ; le diamètre varie de 0,7 (♂ holotype) à 0,9 mm chez les mâles et atteint 1,2 mm chez les femelles.

1. C'est probablement à cette sous-espèce que se rattachent les *E. trinidadensis* récoltés par F. Sahli dans la région de Lamentin et la région de Pointe-à-Pitre et Gosier.

Coloration générale brune, plus claire ventralement et aux antennes et pattes ; les prozonites sont souvent parcourus, surtout aux anneaux antérieurs, par une tache claire transverse.

Capsule céphalique à surface très finement et régulièrement aréolée ; 15 soies clypéales ; 2 + 2 fossettes piligères paralabiales. Yeux : ocelles disposés en 3 ou 4 séries (1-3-4-8 chez le ♂ holotype), en nombre variant autour de 18-25.

Collum : une seule strie latérale. Autres anneaux légèrement marqués par une constriction ; stries très ventrales, au nombre de 10 de chaque côté sur les anneaux IV, V, VI, puis 6 + 6 sur les anneaux suivants. Pygidium : 3 ou 4 soies marginales aux valves anales.

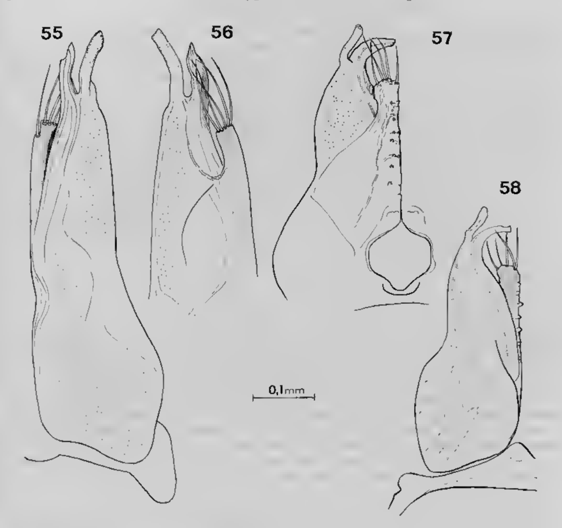


Fig. 55-58. — Sous-espèces nouvelles d'*Epinannolene pittieri* Bröl., mâles : 55, *E. pittieri guadeloupensis* nov., gonopode en vue orale d'un mâle de Matouba ; 56, le même en vue caudale ; 57, *E. pittieri mariagalandae* nov., gonopode en vue caudale d'un mâle de Marie-Galante ; 58, le même en vue orale.

Pattes courtes, leur longueur atteignant les deux tiers du diamétre de l'anneau ; uncus aigu, 3 fois plus long que large à la base.

Caractéres sexuels ♂

Fémurs, tibias et tarses des pattes antérieures (sauf P.1) avec des soies en palette. Gonopodes (P.8) représentés figures 57 et 58.

Epinannolene pittieri guadeloupensis n. subsp.

Loc. tip. : Guadeloupe, Basse-Terre, Trace Victor-Hugues, côté Matouba, alt. 900 m, 21-VI-1978, coll. J.-P. Mauriès, 1 ♂ holotype, 2 ♀ paratypes.

Autres localités (toutes de Basse-Terre) : Saint-Claude, forêt des Bains-Jaunes, alt. 950 m, 4-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Morne à Louis, bord route vers 650 m d'alt., 11-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Bouillante (village), le Gros-Figuier, bois mort, alt. 600 m, 12-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 10 ♀ & j. ; 8-IV-1979, coll. J.-P. M., 6 ♀ & j. — Sentier des crêtes, côté Bouillante (Village), nord du Gros-Figuier, alt. 740 m, 12-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Trace Merwart, côté Vernou, alt. 440 m, 16-VI-1978, coll. J.-P. M., 3 ♂, 10 ♀ & j. — Trace Merwart, côté Vernou, alt. 950-990 m (crête Lézarde), 18-VI-1978, coll. J.-P. M., 4 ♂. — Route forestiére de Choisy (Trace Victor-Hugues, côté Carrère), alt. 400 m, 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂, 1 ♀. — Forêt dégradée á 1 km au sud de Caféière (entrée est de la Trace des Contrebandiers), alt. 180-200 m, 6-IV-1979, coll. C. Delamare et J. Menier, 2 ♂, 2 ♀, 1 j. — Route Forestière de Grosse-Montagne, alt. 300-400 m, écorces bois mort, 9-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂, 19 ♀ & j. — Capesterre-l'Habituée, entre Grand-Étang et As-de-Pique, bois mort, alt. 500 m, 10-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Goyave, route forestière de Douville, á 2 km au sud de la scierie, forêt dégradée, écorce et litière, 21-IV-1979, 2 ♂, 3 ♀. — Goyave, route forestière de Douville, à 1 km au nord de la scierie, forêt trés dégradée, sous écorces d'arbres morts couchés, 21-IV-1979, coll. J.-P. M., et J. Menier, 1 ♂ j., 9 ♂, 26 ♀ & j.

Caractéres morphologiques externes

Taille et nombre d'anneaux supérieurs à la forme précédente ; longueur comprise entre 14 et 32 mm (21 chez l'holotype) chez les mâles et parvenant à 35 mm chez les femelles ; diamètre compris entre 0,8 et 1,3 mm chez les mâles (1,2 mm chez l'holotype) parvenant à 1,4 chez les femelles ; nombre d'anneaux compris entre 49 et 66 (53 chez le mâle holotype) chez les mâles et parvenant à 70 chez les femelles.

Coloration générale plus foncée que précédemment, brune, avec les pattes brun rougeâtre à blanchâtres. Yeux de 8 à 25 ocelles disposés sur 3 ou 4 rangs. Pilosité de la tête et des valves anales, striation du collum et des autres anneaux comme dans la forme précédente. Aspect moins cylindrique, plus moniliforme, les métazonites étant nettement plus convexes en vue de profil. Pattes plus longues, atteignant les trois quarts du diamétre de l'anneau ; uncus 4 fois plus long que large.

Caractéres sexuels ♂

Soies en palette présentes sur les pattes antérieures. Aux gonopodes (P.8) représentés figures 55 et 56, on notera le plus grand allongement de l'ensemble et la forme érigée du solénomérite.

SPIROSTREPTIDA

Spirostreptidae

Orthoporus punctatissimus Silvestri, 1897

Cette espèce, qui est le plus long (mais non le plus gros) iuliforme de Guadeloupe, se distingue par sa gracilité et sa coloration brun rougeâtre plus ou moins foncé. Assez fréquente à Marie-Galante, elle n'est connue en Grande-Terre que de la région de Pointe-à-Pitre et Gosier (Sahli) et, en Basse-Terre, on ne la rencontre que dans quelques lieux cultivés, en marge de la zone forestière.

Guadeloupe, Basse-Terre : Station zoologique INRA de Petit-Bourg, domaine Duclos, 1975 coll. Kermarrec, 1 ♂, 2 ♂ j. — Morne à Louis, forêt, alt. 740 m, 5-VII-1976, coll. J. Balazuc, 2 ♀. — Petit-Bourg, Barbotteau, jardin, sous cocotier, 3-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀; même loc. sous bananier, 4-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♂, 1 ♂ j. — Saint-Claude, bananeraie près rivière Dugommier, 4-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♂. — Cascade aux Écrevisses (route des Mamelles), 5-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Petit-Bourg, Barbotteau, jardin, sous bananier, 22-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀, 1 j. — Petit-Bourg, bananeraie près Carrère, alt. 200 m, 26-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Prise d'Eau, jardin, tas de feuilles et bois pourri, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♂, 1 ♀.

Guadeloupe, Grande-Terre : Pointe-à-Pitre, plage, mai 1896, coll. Chevreux, 1 ♀.

Guadeloupe, Marie-Galante : Entrée de la grotte du Trou-à-Diable, 10-VI-1978, coll. J. Jérémie, 1 ♂ j., 2 ♂, 8 ♀, 2 j. — Trou-à-Diable (?), coll. J.-M. Thibaud, 2 ♂, 3 ♀. — Grotte du Trou-à-Diable, guano, 15-III-1977, coll. J.-M. Thibaud, 1 ♂ j. ; 15-III-1977, coll. C. Juberthie, 1 ♂, 1 ♀, 2 ♀ j. — Grotte Bellevue, près distillerie Bellevue, 16-III-1977, coll. C. Juberthie, 1 ♀. — Saint-Louis, entrée est de la ville, près mare, sous grosses pierres, 30-III-1977, coll. C. Juberthie, 3 ♀. — Grotte du Trou-à-Diable, sous grosses pierres, 4-II-1977, coll. F. Chalumeau, 2 ♂, 2 ♀, 1 j. — Saint-Louis, mare de la distillerie Poisson, 8-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud, 1 ♀.

Récoltée récemment en Guyane française et au Surinam (Mauriès, 1975), cette espèce trouve sa place dans un groupe de onze taxons dont, certainement, plusieurs disparaîtront lorsque seront mieux connues les limites de variabilité intraspécifiques. Ce groupe comprend le générotype *diaporoides* Silvestri, 1897 (Bolivie), *cluniculus* Humbert & Saussure, 1870 (*sensu* Brölemann, 1903 : Brésil), *pseudofuscipes* Brölemann, 1902 (*sensu* Schubart, 1959 : Brésil), *etholax* Chamberlin, 1923 (Guiana), *dorsovittatus* Verhoeff, 1938 (Venezuela ou Trinidad ?), *brolemanni* Verhoeff, 1941 (Pérou), *morechalensis* Causey, 1954 (Venezuela), *huallagae* Kraus, 1955 (Pérou), *buffalus* Schubart, 1960 (Brésil) et *anthracinus* Schubart, 1969 (Brésil).

Ce groupe de taxons, déjà évoqué par Hoffman & Knight (1970), est caractérisé par ses gonopodes qui présentent, au télopodite, un processus dit « fémoral » en corne plus ou moins développée, tandis que le coxoïde, à bords latéraux subparallèles (très légèrement divergents) et à bord distal généralement arrondi et simple, ne présente ni échancrure subdistale du bord interne, ni trace de dent ou de corne subdistale sur le bord externe.

Pour contribuer à faire connaître les variations chez cette espèce, nous publions (fig. 59-

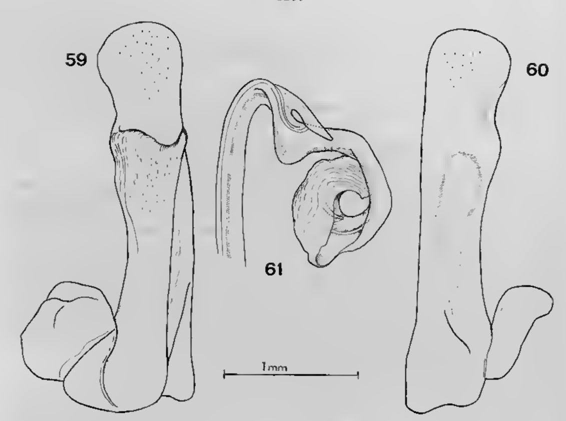


Fig. 59-61. — *Orthoporus punctatissimus* (Silvestri), mâle de la station INRA de Petit-Bourg : 59, coxoïde, face orale ; 60, le même, face caudale ; 61, télopodite isolé.

61) des dessins des gonopodes d'un mâle récolté à la station de l'INRA (Petit-Bourg) et nous donnons ci-après les mensurations, nombre d'ocelles, nombre de rangs d'ocelles, nombre d'anneaux et d'apodes pour l'ensemble du matériel récolté.

		Nombre d'ocelles	Nombre d'anneaux/apodes	Longueur (mm)	Diamètre (mm)
Basse-Terre					
1 ♂	11 RO	47	54/1	55	4,3
4 ♂	12 RO	50, 52, 52, 56	55-56/1	62-90	4-5
1 ♂	13 RO	61	58/1	90	5,05
3 ♂ j.	12 RO	48, 50, 50	54, 54, 57/1	64-72	4,1-4,7
1 ♀	11 RO	44	54/1	55	4
2 ♀	12 RO	54, 57	54, 57/1	67-69	4,6-5
7 ♀	13 RO	57 à 64	55-58/1	66-104	4,3-6,5

		Nombre d'ocelles	Nombre d'anneaux/apodes	Longueur (mm)	Diamètre (mm)
Marie-Galante					
1 ♂	11 RO	52	56/1	68	
3 ♂	12 RO	49, 49, 63	54, 55, 58/1	71-82	
3 ♂	13 RO	64, 65, 67	55, 56, 56/1	64-75	
1 ♂ j.	10 RO	42	55/1	61	
1 ♂ j.	13 RO	63	55/1	66	
1 ♀	8 RO	25	47/6	27	
2 ♀	10 RO	31, 46	55, 56/1	48 et 57	
3 ♀	11 RO	34, 42, 45	53, 54, 56/1	39, 40 et 58	
8 ♀	12 RO	45-51, 64, 67	52, 54, 55, 57/1	53-74	
4 ♀	13 RO	53, 54, 59, 62	55, 57, 57, 57/1	48-76	
5 ♀	14 RO	56, 66	53, 56, 57, 57, 64/1	51, 75, 95, 98, 100	
1 ♀	17 (?) RO	78	57/1	80	

POLYZONIDA

Polyzonidae

Rhinotus purpureus (Pocock, 1894)

Guadeloupe, Basse-Terre : Petit-Bourg, Barbotteau, jardin, sous feuilles mortes et débris végétaux, 3-VI-1978, coll. J.-P. Mauriès, 2 ♂, 5 ♀. — Pointe-Noire, Mahaut, rivière Colas (route des Mamelles), 5-VI-1978, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Petit-Bourg, station zoologique INRA (domaine Duclos), troncs de Mahoganys, 2-III-1977, coll. J.-M. Thibaud, 3 ♂, 1 j. — Gué de la rivière Corossol (route des Mamelles), alt. 250 m, 6-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♂. — Prise d'Eau, jardin, tas de feuilles et bois mort, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., nombreux individus. — Goyave, route forestière de Douville, près scierie, 21-IV-1979, coll. J.-P. M., 3 ♂, 2 ♀. — Vieux-Habitants, rive droite entre Bartholle et le gué, alt. 230 m, 26-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀. — Deshaies, crête du dos d'Ane, forêt vers 600 m, bois mort au bord de la route, coll. J.-P. M., & J.-M. Thibaud, 4 ♂, 5 ♀ & j.

Guadeloupe, Grande-Terre [1] : Mare Boisvin, 4 km ouest de Grands-Fonds, sous écorces, 9-III-1977, coll. J.-M. Thibaud (G. 25), 1 ♂. — Anse Bertrand, vers l'anse à Burgaud, litière, 3-VI-1978, coll. J.-M. Thibaud (G. 76), 2 ♂, 1 ♀. — Gros-Cap, savane arbustive Chapelle-Sainte-Anne, 13-IV-1979, coll. J.-P. M., 2 ♀. — Vieux-Bourg, arrière mangrove vers Tamarin, 6-IV-1979, coll. J.-M. Thibaud (G. 112), 1 ♀. — Mare-à-Boire (5 km nord de Gosier), litière arbre à pain, 29-I-1980, coll. J.-M. Thibaud (G. 196), 2 ♀.

Guadeloupe, Marie-Galante : Vers anse Bois d'Inde, sous pierre et litière sèche, 12-I-1980, coll. J.-M. Thibaud (MG. 38), 2 ♂. — Château-Murat, litière, 13-I-1980, coll. J.-M. Thibaud, 1 ♀, 4 j. — Roussel (2 km nord-nord-ouest de Grand-Bourg), palmes et bois, 13-I-1980, coll. J.-M. Thibaud, 1 ♂.

1. Sahli a rencontré cette espèce dans la région de Pointe-à-Pitre et Gosier.

Le dernier travail concernant cette espèce est dû à CAUSEY (1965) qui a revu les types (♀) du British Museum. Malgré l'absence de mâles parmi les syntypes de Saint-Vincent, il est infiniment probable que les multiples citations faites sous les noms de *Siphonotus purpureus* (POCOCK, 1894 ; LOOMIS, 1934 ; LOOMIS, 1936 ; HOFFMAN, 1960 ; VELEZ, 1967), de *Siphonoconus purpureus* (CAUSEY, 1965) ou d'autres appellations (*Siphonotus virescens*, SILVESTRI, 1898 ; *Siphonotus miamensis*, CAUSEY, 1953) appartiennent à une même espèce. La comparaison des rares figurations de gonopodes (CAUSEY, 1953 et 1965), s'appliquant à des mâles géographiquement éloignés (Floride et Costa-Rica) avec celle d'un mâle de Guadeloupe que nous donnons ici (fig. 62), semble bien appuyer cette affirmation.

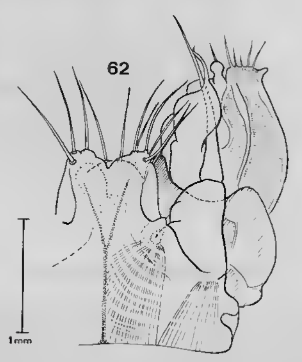


FIG. 62. — *Rhinotus purpureus* (Pocock), mâle de la région des Grands-Fonds, gonopodes.

Déjà signalée de Guadeloupe par LOOMIS (1934), cette espèce semble avoir une large répartition dans la presque totalité des îles antillaises et les régions voisines (sud des USA, Amérique Centrale, Surinam).

Placée successivement dans les genres *Siphonotus* et *Siphonoconus*, *purpureus* doit en réalité trouver sa place dans le genre *Rhinotus* Cook, 1896. Pour s'en convaincre, il suffit de comparer ses gonopodes à ceux des espèces-types des trois genres incriminés :

— *rubrocyaneus* Schubart, 1944 (= *brasiliensis* Brandt, 1836 *sec.* Causey, 1965) du Brésil, pour le genre *Siphonotus*[1].

1. Cette conception du genre *Siphonotus*, proposée par CAUSEY (1965) et adoptée par MAURIÈS et SILVA (1971), ne peut plus être conservée, le type du genre, *brasiliensis*, étant maintenant connu grâce à HOFFMAN (1977). Cet éclairage nouveau ne change rien en ce qui concerne *Rhinotus purpureus*.

— *dendrobates* Attems, 1931, de Java, pour le genre *Siphonoconus*.
— *africanus* Cook, 1896, de Sierra Leone, pour le genre *Rhinotus*.

Siphonophoridae

Siphonophora[1] **filiformis** n. sp.

Loc. tip. : Guadeloupe, Basse-Terre, Saint-Claude, sentier de la Soufrière entre 1 300 et 1 490 m, 5-IV-1979, coll. J.-P. Mauriès, 1 ♂ holotype.

Autres localités (toutes de Basse-Terre) : Capesterre-l'Habituée, pied de la 2e chute du Carbet, sous très grosse pierre enfoncée dans terre humide, alt. 610 m, 14-VI-1978, coll. J.-P. M., 2 ♀ j. — Trace des Contrebandiers, flanc nord du morne Jeanneton, entre 519 et 530 m, 7-IV-1979, coll. J.-P. M., 1 ♀ j. — Sentier des crêtes, côté Bouillante, Village, près Gros-Figuier, alt. 640 m, 9-I-1980, coll. J.-M. Thibaud (G. 156), 1 j.

Caractères morphologiques externes

Coloration blanche (sur le vivant) ou jaunâtre (dans l'alcool) uniforme.

Corps grêle, élancé : le mâle holotype a 12 mm de long sur 0,5 mm de large, pour 70 anneaux. Les deux femelles du Carbet ont respectivement 14 et 7 mm de long sur 0,4 et 0,3 mm de large, pour 81 et 46 anneaux. La femelle des Contrebandiers a 21 mm de long sur 0,6 mm de large et 106 anneaux.

Comme le montrent les figures 63, 64 et 65, l'extrémité des antennes rabattue vers l'avant se situe sur l'alignement de l'extrémité du bec qui est grêle, assez long (plus long que la capsule céphalique) et légèrement arqué (en vue latérale). Antennes pourvues, comme très souvent dans le genre, de fossettes sensitives sur le pénultième et l'antépénultième articles, et remarquables par le fait que chez le mâle holotype et la plus grande femelle du Carbet, elles n'ont que 6 articles au lieu de 7 ; par contre, la plus grande femelle récoltée, celle des Contrebandiers, et la petite femelle du Carbet ont des antennes de 7 articles. Il faut noter que dans le cas des antennes de 6 articles, le 2e article est à peu près aussi long que les 2e et 3e ensemble sur une antenne de 7 articles. Il s'agit probablement d'un phénomène de persistance d'un caractère juvénile chez certains individus.

Ventralement, le gnathochilarium porte, à mi-longueur, trois paires de soies nettement plus longues que les autres. Collum à marge orale largement et peu profondément échancrée, médiodorsalement à peu près deux fois plus long que l'anneau suivant. Tous les autres anneaux ont à peu près la même largeur et tous les métatergites la même longueur. En section, chaque anneau apparaît (fig. 67) comme hémisphérique, les bords latéraux ventraux des métatergites étant légèrement proéminents latéralement, mais sans aucune trace de carènes ou de tubercules porifères.

Les pores répugnatoires, latéro-dorsaux, apparaissent au 5e métatergite, où ils sont situés un peu en avant des métatergites, comme d'ailleurs aux 6e et 7e ; plus en arrière,

1. La requête formulée par Jeekel (1977) auprès de la Commission internationale de nomenclature zoologique doit permettre l'inscription définitive de *Siphonophora* Brandt, 1837, dans la liste officielle des noms génériques et le rejet de *Siphonophora* Fischer, 1823.

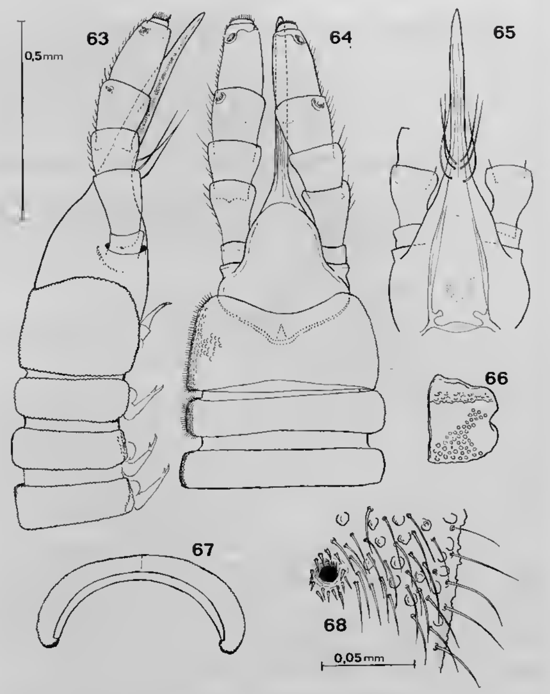


Fig. 63-68. — *Siphonophora filiformis* n. sp., mâle holotype de la Soufrière : 63, partie antérieure du corps, vue latérale, pilosité non figurée ; 64, la même, vue dorsale, pilosité esquissée du côté gauche ; 65, tête en vue ventrale ; 66, pleurite gauche du 8e anneau ; 67, vue orale schématique du 9e tergite ; 68, fragment d'un bord postérieur de tergite, montrant la granulation et la pilosité.

ils prennent une position moyenne, puis légèrement postérieure. Ces pores ne sont pas portés sur un cône, mais au contraire s'ouvrent au fond d'une petite dépression (fig. 68) entourée d'une couronne de poils courts et épais. Le reste du métatergite est garni de soies fines, nettement plus longues, qui alternent régulièrement, tant transversalement que longitudinalement, avec des granules (sécrétion coagulée ?) arrondis. Les soies disparaissent complètement sur les prozonites, mais les granules persistent sur la partie postérieure de ces derniers.

Telson banal, à bord postérieur arrondi, valves hémisphériques et valve sous-anale à bord postérieur arqué. Pleurites (fig. 66) à bord interne profondément échancré. Pattes à uncus long et fort, flanqué d'une épine accessoire qui atteint les deux tiers de la longueur du tarse.

Caractères sexuels ♂

P.9 (gonopodes) de 5 articles, géniculées au niveau du 3e ; les deux articles basaux sont sub-cylindriques et courts (fig. 69 et 70) ; le 3e, court également, est bien distinct du 2e, mais il n'est séparé du 4e que par une demi-cloison visible en vue externe ; le 4e article est le plus long et il porte à son extrémité le 5e, avec qui il n'est que vaguement séparé. Sur sa face interne, le 4e article (fig. 70) montre une crête longitudinale qui prend naissance à la base du 3e article et se termine dans le 5e ; il ne fait aucun doute que cette crête détermine un creux sur la face postérieure interne du gonopode et sert de guide à l'article apical de la P.10 correspondante. Le 5e article, peu distinct du 4e, est divisé en deux parties : un mamelon spinuleux postérieur (m) et une lamelle (l) trois fois plus longue que large, courbée vers l'avant et arrondie à l'apex.

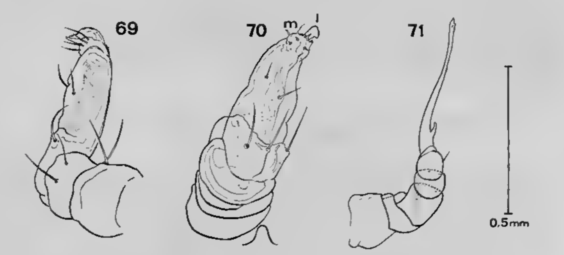


Fig. 69-71. — *Siphonophora filiformis* n. sp., mâle holotype de la Soufrière : 69, gonopode antérieur (P. 9) gauche, vue externe ; 70, le même, vue postérieure distale ; 71, gonopode postérieur (P. 10), vue externe.

P.10 (paragonopodes) sans particularités, composé de 6 articles (fig. 71), le 6e, assez long et grêle est trés faiblement élargi vers son extrémité par une petite formation lamellaire.

Affinités

A notre connaissance, il n'y a qu'une espéce (*S. senaria* de Cuba) qui posséde des antennes de 6 articles ; elle se distingue bien de notre espéce par son bec plus court, son collum plus long et la présence de caréues. Étant donné que ce caractére est peut-être inconstant et qu'il a pu passer inaperçu, il n'a pu nous dispenser d'effectuer la comparaison entre l'espéce guadeloupéenne et toutes les autres espéces de la famille. Pour effectuer cette confrontation, on ne peut tenir compte que des caractères utilisés depuis les premières descriptions : longueur relative du bec, de la tête, des antennes, morphologie du collum, des tergites, taille et nombre d'anneaux. Malgré l'imprécision afférente à cette méthode, on peut, par élimination, ne conserver qu'une vingtaine d'espéces dont une quinzaine sont connues par leurs gonopodes, ce qui permet de les éliminer aussi. Restent alors *cubana* et *senaria*, qui se séparent de la nôtre par la longueur relative du collum et du T. 2 ; *dux*, qui se sépare par la longueur exceptionnelle du 6e article antennaire ; *brevicornis*, qui se sépare par la forme du rostre et de la tête ; *obscurior* et *media* peuvent aussi être éliminées par la description qui est donnée de leurs gonopodes. Il ne reste plus que *humberti* Pocock, 1892, de Sri Lanka, dont la description trop vague ne permet ni de l'identifier à, ni de la séparer de *filiformis*, que nous conservons en raison de l'éloignement géographique.

La comparaison des gonopodes, qui devrait permettre à l'avenir de mettre sur pied une classification satisfaisante au niveau générique, nous permet seulement aujourd'hui d'entrevoir les affinités qui semblent exister entre la nouvelle espéce et un petit groupe d'espéces (*braueri* Att., *zehntneri* Att. non Carl, *grandis* Carl, *ibis* Att., *dawydoffi* Att., *minuta* Carl, *fuhrmanni* Carl, *margaritifera* Kraus, *monzonica* Kraus) chez qui les P. 9 ♂ sont géniculés et ont en général deux articles basaux trés courts supportant, au-delà du genou, deux ou trois articles alignés plus ou moins distincts l'un de l'autre et marqués face interne par une concavité, souvent soulignée par une crête longitudinale rectiligne qui doit guider la partie distale de la P. 10 correspondante.

Premiéres données sur l'écologie et la biogéographie des Diplopodes de Guadeloupe

L'inventaire des Diplopodes Chilognathes par des récoltes systématiques sur un quadrillage serré, tel que nous l'avons effectué en Guadeloupe, n'avait encore été effectué, parmi toutes les îles antillaises, qu'à Porto-Rico (Vélez, 1965). Quantitativement, cette derniére île, dont la superficie est cinq fois celle de la Guadeloupe et ses dépendances, a fourni trois fois plus d'espèces. Qualitativement, les principaux groupes de Diplopodes néotropicaux présents à Porto-Rico sont représentés en Guadeloupe au moins par une espèce.

Les contrastes climatologiques qui affectent Porto-Rico se retrouvent sur une plus petite échelle, mais peut-être plus marqués encore, dans les différentes parties de la Gua-

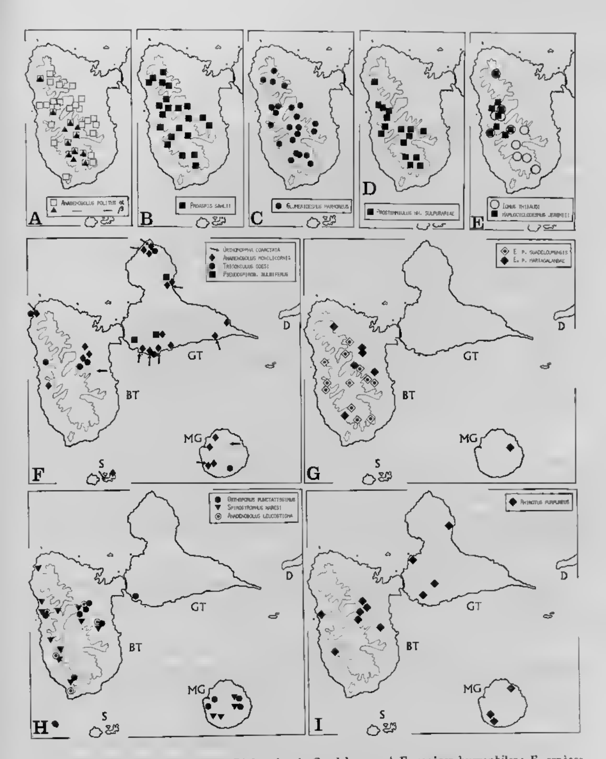


Fig. 72. — Répartitions de quelques Diplopodes de Guadeloupe : A-E, espèces hygrophiles ; F, espèces les plus xérophiles ; G, *Epinannolene pittieri* ; H, espèces hygrophiles introduites dans les zones cultivées ; I, *Rhinotus purpureus*. BT : Basse-Terre ; GT : Grande-Terre ; MG : Marie-Galante ; D : La Désirade ; S : Les Saintes ; le trait fin continu représente la courbe de niveau à 500 m d'altitude.

deloupe, et se traduisent nettement dans la répartition géographique des Diplopodes. C'est ainsi que dans la liste des espèces récoltées nous pouvons isoler deux groupes extrêmes A et B :

Le groupe A comprend les espèces les plus hygrophiles (fig. 72 A-E) qui ne se rencontrent jamais hors de la forêt humide, donc jamais hors de Basse-Terre, et dont la limite altitudinale inférieure est d'autant plus basse que l'espèce est moins hygrophile. C'est ainsi que l'on classera, de la moins hygrophile (la plus abondante) qui se rencontre à basse altitude, à la plus hygrophile (la plus rare) qui ne se rencontre qu'au-dessus de 900 m d'altitude, les espèces suivantes qui sont, pour les deux tiers, des endémiques : *Anadenobolus politus* forma α, *Proaspis sahlii*, *Glomeridesmus marmoreus*, *Prostemmiulus wheeleri sulfurariae*, *Iomus thibaudi*, *Anadenobolus politus* forma β, *Haplocyclodesmus jeremiei*. Ces espèces se rattachent toutes à des genres bien connus des Antilles, d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud ; elles constituent manifestement le fonds le plus ancien de la faune diplopodologique de Guadeloupe.

Le groupe B comprend les espèces les plus xérophiles (fig. 72 F) qui ne se rencontrent que dans les zones les plus arides (Grande-Terre et Marie-Galante notamment). Ce sont des espèces à très grande répartition, très certainement introduites assez récemment par l'homme, et qui peuplent non seulement les plus arides des îles antillaises, mais aussi pour certaines d'entre elles les îles du Pacifique et de l'océan Indien. Deux Paradoxosomidae (*Orthomorpha coarctata* et *Chondromorpha xanthotricha*), ainsi que trois Spiroholides (*Trigoniulus goesi*, *Anadenobolus monilicornis* et *Pseudospirobolellus bulbiferus*) présentent ces caractéristiques.

Entre les deux extrêmes A et B, les caractéristiques écologiques des autres espèces (groupe C) deviennent plus difficiles à définir ; il est cependant possible d'attirer l'attention :

— sur *Epinannolene pittieri* qui est représenté en Guadeloupe par deux sous-espèces dont l'une est hygrophile et se rattache au groupe A (qui ne sort pas de la forêt de Basse-Terre), tandis que l'autre existe à Marie-Galante et dans les zones cultivées de basse altitude du pourtour de la forêt de Basse-Terre (fig. 72 G) ;

— sur certaines espèces qui sont en même temps relativement hygrophiles et à relativement grande répartition géographique (origine sud-américaine) : *Spirostrophus naresi* et *Orthoporus punctatissimus* ne se rencontrent, en Guadeloupe, que dans les zones périphériques (défrichées et cultivées) de la forêt de Basse-Terre et à Marie-Galante (fig. 72 H) ;

— sur deux espèces qui sont remarquables par leur petite taille et leur xylophilie et qui, de ce fait, peuvent se rencontrer un peu partout, à l'exception des zones découvertes les plus arides et des zones les plus humides de la forêt ; c'est le cas de *Rhinotus purpureus* (fig. 72 I) et de *Poratia granulofrons* qui ont une assez large répartition géographique hors de Guadeloupe.

Ces premiers résultats, qu'il est nécessaire d'affiner et de compléter par une étude similaire de la Martinique, confirment tout l'intérêt biogéographique des Diplopodes Chilognathes et mettent en relief leur importance en tant qu'indicateurs écologiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Attems, C., 1898. — System der Polydesmiden, I. Theil. *Denkschr. Math.-naturw. K. Akad. Wiss.*, Wien, **67** : 1-262.

— 1903. — Beiträge zur Myriopodenkunde. *Zool. Jb.* (*Syst.*), Jena, **18** (1) : 63-154.

Brandt, J. F., 1837. — Note sur un ordre nouveau de la classe des Myriapodes et sur l'établissement des sections de cette classe d'animaux en général. *Bull. Sci. Acad. Imp. Sci.*, St-Petersbourg, **1, 23** : 178-179.

Brölemann, H. W., 1900. — Myriapodes d'Amérique. *Mém. Soc. zool. Fr.*, Paris, **13** : 89-131.

— 1902. — Myriapodes recueillis au Parà par M. le Professeur E. A. Goeldi, Directeur du Musée. *Zool. Anz.*, Leipzig, **26** (691) : 177-191.

— 1903. — Myriapodes recueillis de l'Isla de Cocos. *Annls Soc. ent. Fr.*, Paris, **72** : 128-143.

— 1903. — Myriapodes du Museu Paulista, IIe Mémoire : Manaos. *Revta Mus. paul.*, São Paulo, **6** : 63-96.

Carl, J., 1936. — Diplopoden-Studien. IV. *Zool. Anz.*, Leipzig, **117** (9/10) : 241-249.

— 1941. — Diplopoden aus Süd-Indien und Ceylon. 2. Teil. *Rev. suisse Zool.*, Genève, **48** (22) : 569-714.

— 1942. — Contribution à la connaissance des Limacomorpha. Essai de morphologie comparée. *Ibid.*, **49** (5) : 133-167.

Causey, N. B., 1953. — On a Florida milliped, *Siphonotus miamiensis* n. sp. *Fla Ent.*, **36** (2) : 71-72.

— 1954. — New Mexican and Venezuelan Millipeds in the collection of the Illinois State Natural History Survey. *Proc. biol. Soc. Wash.*, **67** : 55-68.

— 1965. — Additions to the milliped genus *Siphonoconus*. *Proc. La Acad. Sci.*, **28** : 51-55.

Chamberlin, R. V., 1918. — The Chilopoda and Diplopoda of the West Indies. *Bull. Mus. comp. Zool.*, Cambridge, USA, **42** (5) : 151-262.

— 1923. — On four termitophilous millipeds from British Guiana. *Zoologica*, New York. **3** (21) : 411-421.

— 1923. — Results of the Bryant Walker Expeditions of the University of Michigan to Colombia 1913, and British Guiana 1914. *Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Mich.*, Ann Arbor, **133** : 1-143.

— 1950. — Some Diplopods from Puerto-Rico. *Proc. biol. Soc. Wash.*, **63** : 147-154.

Cook, O. F., 1896. — New american Platyrhacidae. *Brandtia*, **12** : 51-54.

— 1911. — New tropical Millipeds of the Order Merocheta, with an exemple of Kinetic evolution. *Proc. U.S. natn. Mus.*, Washington, **40** (1831) : 451-473.

Demange, J. M., & J. P. Mauriès, 1975. — Myriapodes-Diplopodes des Monts Nimba et Tonkoui (Côte d'Ivoire, Guinée) récoltés par M. Lamotte et ses collaborateurs de 1942 à 1960. *Annls Mus. r. Afr. cent.*, Sci. Zool. (série in-8°), n° 212 : I-VII-1-192.

Enghoff, H., 1978. — *Cylindrodesmus laniger* Schubart, a widespread probably parthenogenetic milliped (Diplopoda, Polydesmida, Haplodesmidae). *Entom. Scand.*, Copenhague, **9** (1) : 80.

Hoffman, R. L., 1960. — A fourth contribution to the knowledge of neotropical Platyrhacid Millipeds. *Proc. U.S. natn. Mus.*, Washington, **111** (3423) : 17-31.

— 1960. — Millipeds from Dominica, British West Indies. *Ibid.*, **111** (3424) : 33-41.

Humbert, A., & H. Saussure, 1870. — Myriapoda Nova Americana : Description de divers Myriapodes nouveaux du Musée de Vienne. *Rev. Mag. Zool.*, Paris, **22** (2) : 172-177.

Jeekel, C. A. W., 1963. — Studies on the fauna of Suriname and other Guyana. *Natuurw. Stud. Suriname Ned. Antillen*, **4** (27) : 1-157.

— 1977. — The status of *Siphonophora* Fischer, 1823 (Bryozoa) and the validity of *Siphonophora* Brandt, 1837 (Diplopoda, Polyzoniida). Z.N.(S.) 2168, *Bull. zool. Nom.*, London, **33** (3/4) : 218-220.

— 1980. — A new species of the family Platyrhacidae from Guadeloupe, West Indies (Diplopoda, Polydesmida). *Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam*, **7** (9) : 81-87.

Kraus, O., 1955. — Myriapoden aus Peru, III. *Senckenberg. biol.*, Frankfurt, **36** (3/4) : 173-200.

— 1960. — Myriapoden aus Peru, IX. *Ibid.*, **41** (3-4) : 241-264.

Loomis, H. F., 1934. — Millipeds of the West Indies and Guiana collected by the Allison V. Armour Expedition in 1932. *Smithson. misc. Collns*, Washington, **89** (14) : 1-69.

— 1936. — The Millipeds of Hispaniola, with descriptions of a new family, new genera and new species. *Bull. Mus. comp. Zool.*, Cambridge, USA, **80** (1) : 1-191.

— 1938. — New and noteworthy millipeds from Cuba, collected by Dr. P. J. Darlington in 1936. *Ibid.*, **82** (6) : 427-481.

— 1941. — Millipeds collected in Puerto-Rico and the Dominican Republic by Dr. P. J. Darlington in 1938. *Ibid.*, **88** (2) : 17-80.

— 1941. — New genera and species of millipeds from the southern peninsula of Haiti. *J. Wash. Acad. Sci.*, **31** (5) : 188-196.

— 1948. — Two new millipeds of Jamaica. *Ibid.*, **38** (5) : 185-188.

— 1961. — New and previously known millipeds of Panama. *Proc. U.S. natn. Mus.*, Washington, **113** (3454) : 77-124.

— 1964. — The millipeds of Panama. *Fieldiana (Zoology)*, Chicago, **47** (1) : 1-136.

Mauriès, J.-P., 1969. — Diplópodos de la Cueva del Guácharo, Caripe, Venezuela (recolectado por O. Linares y P. Strinati). *Boln Soc. venez. Espel.*, Caracas, **2** (1) : 35-43.

— 1974. — Un cambalide cavernicole du Brésil, *Pseudonannolene strinatii* n. sp. *Revue suisse Zool.*, Genève, **81** (2) : 545-550.

— 1975. — Spirostreptides (Myriapoda-Diplopoda) de Guyane Française. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3e sér., nº 333, Zool. 235 : 1257-1275.

— 1980. — Contributions à l'étude de la faune terrestre des îles granitiques de l'Archipel des Séchelles (Mission P. L. G. Benoit et J. J. Van Mol, 1972). *Revue zool. afr.*, Tervuren, **94** (1) : 138-168.

Mauriès, J.-P., et F. Silva, 1971. — Colobognathes du Chili. I. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., 1970, **42** (5) : 887-902.

Pocock, R. I., 1892. — Report upon two collections of Myriapoda sent from Ceylon by Mr. E. E. Green and from various parts of southern India by Mr. Edgar Thurston, of the Government Central Museum, Madras. *J. Bombay nat. Hist. Soc.* : 131-174.

— 1893. — Upon the identity of some of the types of Diplopoda contained in the collection of the British Museum, together with description of some new species of exotic Iulidae. *Ann. Mag. nat. Hist.*, London, ser. 6, **11** : 248-254.

— 1894. — Contributions to our knowledge of the Arthropod Fauna of the West Indies. III. Part. Diplopoda and Malacopoda, with a supplement of the Arachnida of the class Pedipalpi. *Linnean J. (Zoology)*, London, **24** : 473-544.

Porat, O., 1876. — Om nagrå exotiska Myriopoder. *Bih. K. svenska VetenskAkad. Handl.*, **4** (7) : 1-47.

— 1889. — Ueber einige exotischen Iuliden der Brüsseler-Museums. *Annls Soc. ent. Belg.*, Bruxelles, **32** : 205-256.

Sahli, F., 1980. — Contribution à l'étude de la Faune guadeloupéenne (Myriapoda-Diplopoda). *Bull. scient. Bourgogne*, Dijon, 1979 (1980), **32** (2) : 107-111.

SAUSSURE, H., 1860. — Essai d'une Faune des Myriopodes du Mexique avec la description de quelques espèces des autres parties de l'Amérique. *Mém. Soc. Phys. Hist. nat.*, Genève, **15** : 1-135.

SCHUBART, O., 1944. — Os Diplopodos de Pirassununga. *Acta zool. Lilloana*, **2** : 321-440.

— 1959. — Sobre alguns Diplopoda do Estado do Parà (Brasil), colecionados por Lauro Travassos ; Gertrud Kloss e Fernando D. A. Pires. *Bolm Mus. para. Emilio Goeldi*, Belem, **16** : 1-30.

— 1960. — Novas especies brasileiras das familias Spirostreptidae e Pseudonannolenidae. *Atas Soc. Biol. Rio de J.*, **4** (6) : 74-79.

— 1969. — Spirostreptidae brasileiras II. Novas espécies de diversos estados. *Bolm Mus. nac. Rio de J.* (Nova Ser., Zool.), **267** : 1-17.

SHEAR, W., 1973. — Millipeds (Diplopoda) from Mexican and Guatemalan Caves. Subterranean Fauna of Mexico. Part II. *Accad. Naz. Lincei*, Roma, **171** : 239-305.

SILVESTRI, F., 1897. — Viaggio del Dott. Alfredo Borelli nel Chaco boliviano e nella Repubblica Argentina. IV. Chilopodi e Diplopodi. *Boll. Musei Zool. Anat. comp. Univ. Torino*, 12, **283** : 1-11.

— 1898. — Diagnosticos de nuevos Diplopodos sudamericanos. *An. Mus. nac. Buenos-Aires*, **6** : 53-79.

— 1908. — Myriapoda from Porto-Rico and Culebra. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, New York, 24, **28** : 563-578.

— 1916. — Contribuzione alla conoscenza degli Stemmiuloidea. *Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici*, **10** : 287-347.

VÉLEZ, M. J., 1965. — The taxonomy, distribution and certain ecological aspects of the Diplopoda of Puerto-Rico. *Dissert. Univ. Michigan* : I-XVIII, 1-426, plates 1-X.

— 1967. — New species of Diplopoda from Puerto-Rico with notes on their geographical distribution and ecology. *Carrib. J. Sci.*, **7** (1/2) : 23-36.

VERHOEFF, K. W., 1938. — Ueber Diplopoden der Zoologischen Museums in München. *Zool. Jb. (Syst.)*, Jena, **71** (1/2) : 1-190.

— 1942. — Chilopoden und Diplopoden. *In* : Beiträge z. Fauna Perus, **1** : 5-80.

Manuscrit déposé le 28 mai 1980.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **2**, 1980,
section A, n° 4 : 1113-1153.

Crabes de profondeur, nouveaux ou rares, de l'Indo-Pacifique (Crustacea, Decapoda, Brachyura)

(Première partie)

par Danièle GUINOT et Bertrand RICHER DE FORGES *

Résumé. — Pour cette étude ont été regroupés des Brachyoures récoltés en eau profonde dans l'Indo-Pacifique : sur des hauts-fonds au sud de Madagascar (exp. « Marion-Dufresne » 1976, MD. 08) ; aux îles Saint-Paul et Amsterdam ; en Nouvelle-Calédonie et aux îles Loyauté (récoltes ORSTOM) ; aux Tuamotu (campagnes du « Marara »). La faune profonde de ces zones est très mal connue, ce qui explique l'intérêt du matériel récolté : toutes les espèces sont nouvelles pour les régions étudiées ou nouvelles pour la Science. Dans cette note préliminaire, trois genres nouveaux sont décrits : *Mathildella* gen. nov., avec deux espèces : *M. serrata* (Sakai) et *M. maxima* sp. nov. ; *Beuroisia* gen. nov., avec trois espèces : *B. duhameli* sp. nov. (forma *duhameli* et forma *tomentosa*), *B. manquenei* sp. nov. et *B. major* (Sakai) ; et *Intesius* gen. nov., avec une espèce nouvelle, *I. pilosus* sp. nov. Le genre *Demania* acquiert deux nouvelles espèces : *D. serenei* sp. nov. et *D. garthi* sp. nov. ; *D. intermedia* et *D. cultripes* sont retrouvées. Au genre *Progeryon* sont rapportées deux espèces nouvelles : *P. vaubani* sp. nov. et *P. mararae* sp. nov. Trois nouvelles espèces du genre *Carcinoplax* sensu lato sont décrites : *C. microphthalmus* sp. nov., *C. eurysternum* sp. nov., *C. crosnieri* sp. nov. Les autres groupes de Brachyoures seront étudiés dans des notes ultérieures.

Abstract. — Brachyura from deep water are dealt with, from : the south of Madagascar (" Marion-Dufresne " 1976, MD. 08 exp.) ; Saint-Paul and Amsterdam islands ; New-Caledonia and Loyalty islands (Collections ORSTOM) ; Tuamotu (cruises of " Marara "). The deep fauna of these regions has so far not been studied : all the species are new for the studied areas or new for Science. In this preliminary issue three new genera are described : *Mathildella* gen. nov., which includes two species : *M. serrata* (Sakai) and *M. maxima* sp. nov. : *Beuroisia* gen. nov., which includes three species : *B. duhameli* sp. nov. (forma *duhameli* and forma *tomentosa*), *B. manquenei* sp. nov. and *B. major* (Sakai) ; and *Intesius* gen. nov., with one species, *I. pilosus* sp. nov. Two new species are assigned to the genus *Demania* : *D. serenei* sp. nov. and *D. garthi* sp. nov. ; *D. intermedia* and *D. cultripes* are recorded. In the genus *Progeryon* two new species are described, *P. vaubani* sp. nov. and *P. mararae* sp. nov. Three new species of *Carcinoplax* sensu lato are described : *C. microphthalmus* sp. nov., *C. eurysternum* sp. nov. and *C. crosnieri* sp. nov. The other groups of Brachyura will be studied subsequently.

Pour cette étude nous avons rassemblé les Brachyoures récoltés en eau profonde dans l'Indo-Pacifique par plusieurs expéditions ou par des zoologistes en mission. Les régions prospectées sont les suivantes (cf. carte, fig. 1) : hauts-fonds au sud de Madagascar (Campagne du « Marion-Dufresne » 1976, MD.08) ; îles Saint-Paul et Amsterdam (récoltes J. BEUROIS et G. DUHAMEL) ; Nouvelle-Calédonie et îles Loyauté (récoltes ORSTOM) ; Tuamotu

* *Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), 61, rue de Buffon, 75005 Paris.*

(Campagnes du « Marara », récoltes B. Richer de Forges). Le matériel a été récolté sur des hauts-fonds ou sur la pente externe des îles, généralement au casier, parfois à la drague ou au chalut.

Toute cette faune carcinologique de profondeur est nouvelle pour les secteurs explorés et contient de nombreuses espèces nouvelles ainsi que quelques genres nouveaux. La description des animaux nouveaux ou rares appartenant aux familles Xanthidae, Geryonidae, Goneplacidae et Grapsidae de la systématique traditionnelle (cf. Balss, 1957 : 1645, 1654, 1655) fait l'objet de cette publication préliminaire. Leur nom figure dans la liste ci-après (tabl. I). Dans des notes ultérieures nous étudierons les autres groupes de Brachyoures, à savoir : Dromiidae, Dynomenidae, Homolidae, Raninidae, Cancridae, Portunidae, Calappidae, Leucosiidae, Majidae, Parthenopidae, Palicidae, ainsi que quelques Xanthidae non inclus dans la présente note.

La faune profonde de l'Indo-Pacifique est très mal connue : en effet, la plupart des grandes expéditions ont fait des récoltes côtières n'excédant guère 100-150 m et les récoltes individuelles ne concernent généralement que la zone intercotidale. Les prélèvements indo-pacifiques de benthos profond ont été principalement effectués au cours des campagnes de l' « Investigator » (Alcock *et al.*, de 1892 à 1907), du « Valdivia » (Doflein, 1904), du « Siboga » (Ihle, 1912, 1913, 1915, 1916, 1918 ; Tesch, 1918 ; Flipse, 1930 ; Leene, 1938), du « Challenger » (Henderson, 1888 ; Miers, 1886), de l' « Albatross », de l' « Endeavour » (Rathbun, 1918), de la « Galathea » (en cours d'étude) et de l'Indian Ocean Expedition (Griffin, 1974). Plus récemment, des carcinologistes ont décrit des espèces de profondeur, soit en étudiant le matériel rapporté par des expéditions, soit en établissant l'inventaire de la faune de certains pays. Nous mentionnerons : pour l'Afrique du Sud, Barnard (1950), Kensley (1969 ; 1977) ; pour La Réunion, Crosnier (1976) ; pour la mer de Chine, Takeda et Miyake (de 1968 à 1972), Serène et Lohavanijaya (1973) ; pour la baie du Tonkin, Zarenkov (1968 ; 1972) ; pour les Philippines, Griffin (1976) ; pour l'Australie, notamment Stephenson et Rees (1967 ; 1968), Griffin (1972), Griffin et Brown (1976) ; pour la Nouvelle-Zélande, notamment Bennett (1964), Griffin (1966), Dell (1960 ; 1963 ; 1968 ; 1971), Takeda et Miyake (1969), Yaldwyn et Dawson (1970) ; pour le Japon, Sakai (1939 ; 1976 ; 1978 ; 1979), Takeda et Kurata (1976) ; pour le Pacifique nord, Sakai (1978) ; pour les îles Hawaii, Clarke (1972). Il ne s'agit là que des principaux auteurs ayant travaillé sur des Crabes profonds de l'Indo-Pacifique.

Malgré ces travaux, on ne possède que des informations fragmentaires sur la faune carcinologique profonde du Pacifique occidental et central. La méthode de pêche au casier a été retenue dans les régions insulaires où la pente du talus, très rapide et plongeant vers la plaine abyssale, n'est pratiquement pas accessible à la pêche au chalut. Les essais de pêche profonde au casier, permettant des prospections s'échelonnant de 200 à 1 000 mètres, se sont révélés très fructueux et apportent des renseignements sur le peuplement biologique de ces zones jusqu'alors inexplorées. En ce qui concerne les Crabes étudiés dans le présent travail, deux espèces sont abondamment représentées : *Demania intermedia* (Guinot) et *Carcinoplax microphthalmus* sp. nov. Le talus insulaire de la Nouvelle-Calédonie et des îles Loyauté a été prospecté de façon systématique pour la première fois par les équipes de l'ORSTOM de Nouméa (cf. Intès, 1978). Aux Tuamotu, les prélèvements ont été moins nombreux et plus dispersés mais ont ramené un matériel d'une grande diversité, très riche en organismes intéressants et énigmatiques.

Le matériel de différentes provenances que nous avons réuni comporte un nombre élevé de formes nouvelles ou rares. La faune profonde de l'ensemble de l'Indo-Pacifique présente une unité assez remarquable : ainsi, nous avons trouvé plusieurs espèces du genre *Progeryon* Bouvier, 1922, dont deux nouvelles, aussi bien sur des hauts-fonds au sud de Madagascar, à 700 m de profondeur, qu'aux îles Loyauté, à 300-400 m, et aux Tuamotu, à 350-400 m.

Dans le présent travail sont décrits trois genres nouveaux et douze espèces nouvelles (cf. tabl. I).

Tableau I. — Liste des espèces nouvelles ou rares de l'Indo-Pacifique.

	Lieu des récoltes	Profondeur des récoltes
Demania intermedia Guinot	Nouvelle-Calédonie, îles Loyauté	200 m
Demania serenei sp. nov.	Japon	15-20 m
Demania garthi sp. nov.	Nouvelle-Calédonie	200 m
Demania cultripes (Alcock)	Nouvelle-Calédonie	?
Lophozozymus bertonciniae sp. nov.	Nouvelle-Calédonie	200 m
Hypothalassia armata (de Haan)	Nouvelle-Calédonie	400 m
Progeryon guinotae Crosnier	plateau au sud de Madagascar	700 m
Progeryon vaubani sp. nov.	îles Loyauté	300-400 m
Progeryon mararae sp. nov.	Tuamotu	350-400 m
Mathildella gen. nov. *maxima* sp. nov.	Nouvelle-Calédonie, îles Loyauté, Tuamotu	300-495 m
Mathildella gen. nov. *serrata* (Sakai)	Japon	15-60 m (d'après Sakai, 1976 : 534)
Beuroisia gen. nov. *duhameli* sp. nov. forma *duhameli*	îles Saint-Paul et Amsterdam	200-460 m
Beuroisia gen. nov. *duhameli* sp. nov. forma *tomentosa*	Banc Walters (au sud de Madagascar)	620-635 m
Beuroisia gen. nov. *manquenei* sp. nov.	Tuamotu	350 m
Beuroisia gen. nov. *major* (Sakai)	Pacifique nord (Kinmei Seamount) et Japon	300-320 m
Carcinoplax microphthalmus sp. nov.	Nouvelle-Calédonie	400 m
Carcinoplax eurysternum sp. nov.	Nouvelles-Hébrides	600 m
Carcinoplax crosnieri sp. nov.	îles Loyauté	400 m
Intesius gen. nov. *pilosus* sp. nov.	îles Loyauté	400 m
Psopheticus aff. *stridulans* Wood-Mason	Nouvelle-Calédonie	400 m
Euchirograpsus timorensis (?) Türkay	Nouvelle-Calédonie	360 m

Provenance du matériel

Une carte de chaque région d'où proviennent les récoltes de benthos profond sera publiée ultérieurement. Les renseignements concernant chaque expédition et ayant trait à des captures de Brachyoures figurent ci-après (cf. carte, fig. 1).

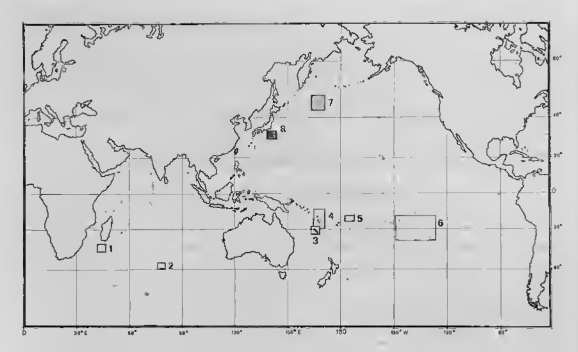


Fig. 1. — Carte de l'Indo-Pacifique montrant les régions où ont été recueillis les Brachyoures décrits dans ce travail. Toutes les récoltes ont été effectuées dans des eaux profondes, de 100 à 1 000 m, la plupart au casier et certaines à la drague. Dans une publication ultérieure nous donnerons une carte détaillée des régions prospectées.

1 : sud de Madagascar, Banc Walters, expédition « Marion-Dufresne » 1976, MD. 08. — 2 : îles Saint-Paul et Amsterdam, Beurois coll. 1971. — 3 : Nouvelle-Calédonie et îles Loyauté, récoltes par l'équipe ORSTOM de Nouméa avec le navire océanographique « Vauban ». — 4 : Nouvelles-Hébrides ; récoltes ORSTOM de Nouméa. — 5 : îles Samoa ; récoltes ORSTOM de Nouméa. — 6 : Polynésie française (îles de la Société et Tuamotu) ; récoltes 1978 par B. Richer de Forges avec le bâtiment de contrôle biologique « Marara ». — 7 : Pacifique nord (« Emperor Seamount Chain ») (40° N-170° E), d'où proviennent les deux espèces signalées par T. Sakai en 1978, *Neopilumnoplax major* Sakai et *Progeryon guinotae* Crosnier. — 8 : Japon, Sagami Bay, SW. von Manazuru Halbinseln, Ikeda coll. 1978 : zone d'où provient un deuxième spécimen déterminé *Neopilumnoplax major* Sakai (= *Beuroisia major* comb. nov.) et déposé au Senckenberg-Museum (SMF).

1. **Campagne du « Marion-Dufresne »** 1976, MD. 08 : Cette expédition, dirigée par P. M. Arnaud et J.-C. Hureau (pour le compte rendu de cette mission, cf. CNFRA, n° 44, 1979) avait pour but l'exploration des îles Marion et Prince Edwards ainsi que des îles Crozet. L'un de nous (Richer de Forges) y participait. Sur l'itinéraire de ce voyage, des prélèvements ont été effectués sur des hauts-fonds au sud de Madagascar : *st. 5*, 27°44,8′ S-46°24,5′ E, 14 mars 1976, 700 m, au casier ; *st. 6*, 33°09,3′ S-43°51,8′ E, banc Walters ; ce haut-fond affleure en formant des brisants. L'engin utilisé était un chalut à perche, opérant à 620 m.

2. **Iles Saint-Paul et Amsterdam** : Des biologistes travaillant sur des bateaux de pêche à la langouste nous ont apporté des spécimens de Crabes pris au casier : J. Beurois en 1971 (récoltes à 200-300 m) et G. Duhamel en 1979 (récoltes à 430 m).

3. **Nouvelle-Calédonie et îles Loyauté** : Dans ces archipels, l'ORSTOM a effectué durant plusieurs années un programme de benthos profond du talus insulaire. La majorité des captures ont été faites au casier. A. Intès (1978) a exposé les techniques employées et les résultats préliminaires. Certaines récoltes ont été faites jusqu'à 1 000 m de profondeur.

La collection ORSTOM contient également quelques échantillons provenant des Nouvelles-Hébrides et des îles Samoa.

4. **Polynésie française** : L'un de nous (B. Richer de Forges, *sous presse*), travaillant en 1978-1979 à bord du BCB « Marara » pour le SMCB (Service Mixte de Contrôle Biologique), a eu l'opportunité d'effectuer des dragages et des poses de casiers sur les pentes des îles et des atolls suivants : *archipel de la Société*, Tahiti, Port-Phaëton, essais de casiers effectués de 70 à 580 m par le « Tainui », bateau de pêche du CNEXO de Vairao ; *archipel des Tuamotu*, atoll de Mururoa, casiers posés de 100 à 400 m de profondeur ; *archipel des îles Australes*, Tubuaï, casiers entre 100 et 800 m de profondeur et dragages de 50 à 300 m ; *hauts-fonds au sud des îles Australes* : sur le récif Neilson, dragages à 120 m ; sur le volcan sous-marin MacDonald qui culmine à — 45 m, trois dragages de 70 à 150 m.

Tout le matériel étudié est déposé au Muséum national d'Histoire naturelle. Cette note préliminaire est principalement consacrée à la description des espèces et genres nouveaux ; suivra une étude détaillée qui donnera leur place systématique à tous les taxons.

Abréviations : MP = Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; SAM = South African Museum ; SMF = Senckenberg-Museum, Frankfurt/Main ; USNM = United States National Museum, Smithsonian Institution.

Remerciements

Nous exprimons notre gratitude aux diverses personnes qui ont récolté le très beau matériel néo-calédonien, notamment MM. A. Intès et M. Barro ainsi que Mlle C. Vadon. C'est grâce à la diligence de M. A. Crosnier, directeur du Comité technique d'Océanographie de l'ORSTOM, que ces collections ont été regroupées et expédiées, bien étiquetées, au Muséum à Paris, puis mises en ordre pour nous être ensuite confiées pour étude. Nous sommes heureux de lui exprimer ici notre très vive reconnaissance. Sous l'égide du SMCB, l'un de nous (B. Richer de Forges) a pu effectuer des prélèvements aux Tuamotu. Nous remercions MM. P. M. Arnaud et J.-C. Hureau, chefs de mission de la campagne océanographique « Marion-Dufresne » 1976, MD. 08, de nous avoir fait don des Brachyoures recueillis au cours de cette campagne. M. J. Beurois et M. G. Duhamel ont bien voulu nous confier des échantillons de Brachyoures recueillis aux îles Saint-Paul et Amsterdam : nous leur adressons nos remerciements. Le Pr Claude Lévi, lors d'un séjour en Nouvelle-Calédonie, a pressenti l'intérêt qu'offraient les récoltes profondes effectuées dans cette région et a suggéré à l'un de nous (Danièle Guinot) d'en étudier les Brachyoures. Nous le remercions vivement de sa confiance. Le Dr Tune Sakai a eu l'amabilité de nous faire parvenir trois espèces, dont deux types, pêchées à grande profondeur sur l' « Emperor Seamount Chain », dans le Pacifique nord : leur comparaison avec notre matériel a été fructueuse. Le Dr M. Türkay, du Natur-Museum und Forschungsinstitut, Senckenberg, qui révise actuellement le genre *Neopilumnoplax* Serène, 1969, nous a fait part de son avis sur certains de nos échantillons proches de ce genre et nous a prêté un spécimen de *Neopilumnoplax major* Sakai, 1978. Nous les remercions tous deux très vivement. Le Dr R. Serène, qui s'était dès le début intéressé à ces récoltes, nous a fait profiter de sa vaste expérience à de nombreuses occasions : nous le remercions de son amicale bienveillance. Nous remercions le Dr L. B. Holthuis pour ses conseils judicieux relatifs à la nomenclature.

Les illustrations de ce travail sont l'œuvre de M. M. Gaillard pour les dessins et de M. J. Rebière pour les photographies : nous les remercions chaleureusement. L'aide technique de Mme Michèle Bertoncini nous a été précieuse. Nous remercions vivement Mme Josette Semblat qui a réuni toute la documentation nécessaire à ce travail.

ÉTUDE SYSTÉMATIQUE

Demania intermedia Guinot, 1969
(Fig. 2 G-I ; pl. I, 1, 1 a)

Demania intermedia Guinot, 1969*a*[1] : 236, fig. 9, 17 : Nouvelle-Guinée britannique ; Serène et Lohavanijaya, 1973 : 61 (cit.) ; Guinot, 1977 : xxii, pl. 7, fig. 3 (cit.) ; 1979 : 61, pl. 5, fig. 3 (cit.).
nec *Demania intermedia* ; Sakai, 1976 : 420 (clef), 421, pl. 152, fig. 1 = *Demania serenei* sp. nov.

Matériel examiné

1 ♀ 31,8 × 48 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 200 m, fonds durs, casier, 1er avril 1978, Barro coll. (MP-B 6796). — 1 ♂ 32 × 48 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 200 m, fonds durs, casier, 4 juillet 1978, Barro coll. (MP-B 6794). — 1 ♂ 34,3 × 50 mm, 1 ♀ 27 × 39,3 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 200 m, fonds durs, casier, 13 octobre 1978, Vadon coll. (MP-B 6801). — 1 ♀ 34,7 × 53,4 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 200 m, fonds durs, casier, 20 janvier 1978, Barro coll. (MP-B 6797). — 1 ♂ 39,9 × 60,4 mm, 1 ♀ 39,5 × 58,4 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Yandé, 200 m, fonds à concrétions calcaires, 1er septembre 1978, Barro coll. (MP-B 6800). — 1 ♀ 32,7 × 48,9 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de la Gazelle, 200 m, fonds durs, 31 août 1978, Barro coll. (MP-B6798). — 1 ♂ 40,4 × 64 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Balade, 200 m, fonds durs, casier, 4 septembre 1978, Barro coll. (MP-B 6799). — 2 ♂ 35 × 52,3 mm, 34,7 × 52,4 mm, Nouvelle-Calédonie, 200 m, casier, 17 juin 1977, Intès coll. (MP-B 6795). — 1 ♀ 36,8 × 55,4 mm, îles Loyauté, île Lifou, récif Jouan, 200 m, fonds durs, casier, 17 juin 1977, Intès coll. (MP-B 6802).

Remarques

Demania intermedia, que l'un de nous avait décrite d'après un seul spécimen de Nouvelle-Guinée britannique (Guinot, *loc. cit.*), est retrouvée aujourd'hui en Nouvelle-Calédonie et aux îles Loyauté grâce à la découverte d'une quinzaine d'échantillons pris au casier à 200 m de profondeur.

Sakai (1976 : 421, pl. 152, fig. 1) a rapporté une vingtaine de spécimens japonais à *D. intermedia* Guinot, espèce à laquelle il réunit *Demania* aff. *intermedia* Guinot, 1969 (p. 236, fig. 18), malgré la constatation de petites différences. *Demania* aff. *intermedia*, originaire du Japon, avait été séparée d'*intermedia* mais n'avait pas été décrite comme une nouvelle espèce car un seul exemplaire, incomplet et de sexe femelle de surcroît, la représentait. La figure et les indications de Sakai (*loc. cit.*, pl. 152, fig. 1) concernant les

1. Une erreur s'est glissée dans la mention de la taille de l'holotype lors de la description de cette espèce en 1969 : l'holotype, un mâle de Nouvelle-Guinée britannique, mesure 32 × 47 mm (et non 32 × 74 mm).

intermedia ou aff. *intermedia* japonaises nous confirment qu'il y a bien deux espèces distinctes. Nous décrivons ci-dessous *D.* aff. *intermedia* sous le nom de *Demania serenei* sp. nov.

Grâce au matériel important provenant de Nouvelle-Calédonie et des îles Loyauté, les caractéristiques de *D. intermedia* peuvent être précisées. C'est une espèce qui atteint une belle taille (notre plus grand spécimen mesure 40,4 × 64 mm), à la carapace notablement élargie, avec des lobes antéro-latéraux marqués, chacun étant terminé par une dent pointue (pl. 1, 1).

La coloration, après plusieurs mois dans l'alcool, est brun rougeâtre. Sur la face dorsale, les régions sont délimitées, mais moins profondément que chez d'autres *Demania*. Alors que la région 2M est non sillonnée longitudinalement chez la majorité des espèces du genre *Demania*, celle-ci est presque complètement divisée chez *D. intermedia.* Des soies courtes et claires parsèment la carapace. L'ornementation consiste en granules bien distincts, sans aucune tendance à devenir squameux ou à s'étaler comme chez d'autres *Demania* ; parfois, un granule principal est entouré de plus petits. Le front forme deux lobes s'avançant peu. La face ventrale est munie de fines granulations. Les chélipèdes, assez puissants, sont ornés de granules groupés en amas saillants, d'où une ornementation plus forte que sur la face dorsale (pl. 1, 1 a). L'hétérochélie est peu marquée. Le carpe porte deux dents pointues et granuleuses à l'angle antéro-interne. Le noir du doigt fixe s'étend très largement sur la paume. Les pattes ambulatoires sont fortement carénées et lisses sur le bord supérieur de tous les articles (sauf le dactyle) : c'est un caractère constant et régulier chez tous les spécimens néo-calédoniens examinés. L'ornementation des pattes consiste également en granules réguliers sur p2 à p4, plus abondants sur p5, notamment sur le mérus et le propode. Le propode est trapu et court, surtout sur p5 où il prend un aspect foliacé. Le dactyle est notablement plus court sur p5 que sur les pattes précédentes. Le pl1 ♂, déjà figuré chez un spécimen de 32 × 47 mm (Guinot, 1969*a*, fig. 9), offre chez un grand mâle de 40,4 × 64 mm un lobe terminal plus replié (fig. 2 G-1).

Par la forme générale, l'espèce connue la plus proche de *Demania intermedia* est *D. scaberrima* (Walker, 1887) (cf. Guinot, 1979 : 59, pl. 5, fig. 5-7) mais cette dernière se distingue immédiatement par ses péréiopodes au bord supérieur spinuleux ; par ses pattes carénées, *D. intermedia* ressemble à plusieurs espèces de *Demania*, comme *D. splendida* Laurie, 1906 (cf. Guinot, 1979 : 58, pl. 4, fig. 1-3), *D. cultripes* (Alcock, 1898) (cf. présent travail, pl. 1, 4), *D. rotundata* (Serène *apud* Guinot, 1969) (cf. Guinot, 1979 : 58, pl. 4, fig. 5), etc.

Pour les affinités avec les deux nouvelles espèces décrites, *D. serenei* sp. nov. (pl. 1, 3), originaire du Japon, et *D. garthi* sp. nov. (pl. 1, 2, 2 a), de Nouvelle-Calédonie, voir ci-après.

Actuellement, la répartition géographique de *Demania intermedia* Guinot comprend seulement la Nouvelle-Guinée britannique, la Nouvelle-Calédonie où l'espèce semble commune — si l'on en juge d'après le nombre d'échantillons pris au casier à 200 m — et les îles Loyauté. La *Demania* japonaise qui ressemble beaucoup à *D. intermedia* est *D. serenei* sp. nov. (cf. *infra*), espèce littorale (cf. Sakai, 1976 : 421 : sous le nom de *D. intermedia*).

Demania serenei[1] sp. nov.
(Pl. 1, 3)

Demania aff. *intermedia* Guinot, 1969*a* : 236, fig. 18 : Japon central ; Serène et Lohavanijaya, 1973 : 61 (cit.).
Demania intermedia ; Sakai (*nec* Guinot, 1969), 1976 : 420 (clef), 421, pl. 152, fig. 1 : Japon.

Matériel examiné : Holotype, ♀ 25 × 36 mm, Japon central, Kii-Minabe, 15-20 m, T. Sakai det. *Xantho* sp. et leg., Guinot (1969*a* : 236) det. *Demania* aff. *intermedia* (MP-B 6803).

Description (spécimen femelle)

Carapace élargie, ovalaire dans le sens transversal, peu bombée, seulement légèrement convexe dans la région gastrique. Trois dents antéro-latérales, petites et peu saillantes. Sur la face dorsale, régions délimitées par des sillons relativement peu profonds. 3M indivis ; 2M séparé en deux par un sillon longitudinal. Ornementation consistant en amas de granules groupés autour d'un granule central plus volumineux. Des soies claires et assez courtes, peu serrées. Lobes frontaux relativement peu avancés. Face ventrale granuleuse. Pinces non connues. Pattes ambulatoires assez courtes et tomenteuses ; propode court et même d'aspect foliacé sur p5 ; seul, le mérus a le bord supérieur légèrement caréné mais, au lieu d'être lisse, celui-ci est nettement serrulé ; bord supérieur des autres articles spinuleux ; face supérieure des divers articles garnie de granules pointus.

Remarques

Dans les remarques relatives à *Demania intermedia* Guinot, nous avons donné les raisons pour lesquelles nous décrivons aujourd'hui comme espèce distincte l'ancienne *Demania* aff. *intermedia* Guinot, 1969 (p. 236, fig. 18), en y rapportant les nombreux échantillons japonais identifiés à *Demania intermedia* par Sakai (1976 : 421, pl. 152, fig. 1). Nous choisissons comme holotype de cette *Demania* japonaise, *D. serenei* sp. nov., le spécimen qui avait servi à distinguer *D.* aff. *intermedia*, à savoir une femelle du Japon central. La figure de Sakai (1976, *loc. cit.*) et ses remarques donnent une idée plus complète des caractéristiques de *D. serenei* sp. nov.

D. serenei sp. nov. (pl. 1, 3), dont T. Sakai (1976 : 421) signale un mâle de 53 mm de large, a une carapace plus bombée que *D. intermedia* (pl. 1, 3). Les régions sont nettement délimitées et se présentent sensiblement comme chez *D. intermedia* ; néanmoins, les granules étant plus uniformément disposés, chez *D. serenei* sp. nov. la région 3M offre un aspect plus régulier et la région cardiaque paraît mieux dessinée. L'ornementation consiste en amas de granules, avec un granule principal plus gros ; on constate une légère tendance des granules à s'aplatir en certains endroits. Les dents antéro-latérales sont nettement moins marquées que chez *D. intermedia*. L'autre principale différence par rapport à *intermedia* est que, chez *D. serenei* sp. nov., le bord supérieur des pattes ambulatoires est armé de spinules pointues au lieu d'être prolongé par une forte carène lisse ; seul, le mérus

1. En hommage au Dr R. Serène.

est légèrement caréné et les spinules, peu détachées, donnent un aspect serrulé. Par ses pattes ambulatoires au bord supérieur armé de dents, *D. serenei* sp. nov. se rapproche de *D. scaberrima* (Walker) ; mais elle se distingue aisément de cette dernière par son ornementation beaucoup plus fine, par la lobulation de la face dorsale, par les dents antérolatérales peu marquées, par la forme du front, etc.

Pour les différences par rapport à *Demania garthi* sp. nov. (pl. 1, 2, 2 a), voir ci-après.

Le genre *Demania* Laurie comporte des espèces aussi bien littorales que profondes. Alors que *D. intermedia* Guinot et *D. garthi* sp. nov. ont été récoltées vers 200 m, *D. serenei* sp. nov. vit dans la zone circalittorale, de 15 à 35 m.

Demania garthi [1] sp. nov.
(Pl. I, 2, 2 a)

Matériel examiné : Holotype, ♀ 24,2 × 35,4 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Balade, 200 m, fonds durs, casier, 4 septembre 1978, Barro coll. (MP-B 6804).

Description (spécimen femelle)

Carapace (pl. 1, 2) élargie, ovalaire dans le sens transversal, peu bombée, un peu convexe surtout dans les régions gastrique et branchiale. Trois dents antéro-latérales spinuleuses et saillantes. Régions de la face dorsale délimitées par quelques sillons peu nombreux, assez peu profonds. 3M indivis, avec l'aréole postérieure développée ; 2M également indivis ; 2L + 3L réunis ; 4L + 5L réunis. Ornementation consistant en granules simples, bien distincts mais plutôt petits. Tomentum formé par des soies claires, courtes et assez serrées. Front presque droit, les lobes médians avançant à peine. Face ventrale finement granuleuse, localement lisse. Pinces (♀ : pl. 1, 2 a) presque égales, granuleuses et tomenteuses ; deux spinules à l'angle antéro-interne du carpe. Pattes ambulatoires allongées et grêles, non carénées. Propode jamais foliacé. Mérus mince et nettement spinuleux sur le bord supérieur ; des granules sur la face supérieure. Autres articles avec des rangées de spinules et des granules sur la face supérieure. Dactyles très allongés, même sur p5.

Remarques

Une nouvelle espéce de *Demania*, *D. garthi* sp. nov., est décrite ici de Nouvelle-Calédonie. Ce qui porte à 14 les *Demania* connues [2] (cf. Guinot, 1977 : xvii-xxiii ; 1979 : 57-61), à savoir : *D. splendida* Laurie, 1906 (l'espéce type), *D. reynaudi* (H. Milne Edwards, 1834), *D. scaberrima* (Walker, 1887), *D. baccalipes* (Alcock, 1898), *D. cultripes* (Alcock, 1898), *D. rotundata* (Serène *apud* Guinot, 1969), *D. intermedia* Guinot, 1969, *D. toxica* Garth, 1971, *D. alcalai* Garth, 1975, *D. macneilli* Garth, 1976, *D. japonica* Guinot, 1977, *D. squamosa* Guinot, 1977, et, enfin, *D. serenei* sp. nov., également décrite dans ce travail.

1. En hommage au Dr John S. Garth.
2. Ou 15 si l'on inclut la nouvelle *Demania* que R. Serène décrit dans le volume Xanthidae de la faune de Madagascar (*sous presse*).

Bien que représentée par un seul spécimen, de surcroît une femelle, *Demania garthi* sp. nov. est suffisamment caractéristique pour mériter le statut d'espèce nouvelle. Par les proportions du corps et l'aspect général, *D. garthi* (pl. I, 2) est proche de *D. intermedia* Guinot (pl. 1, 1) et de *D. serenei* sp. nov. (pl. 1, 3). Il s'agit d'une espèce simplement granuleuse, comme ces deux dernières. Le bord antéro-latéral est armé de trois dents triangulaires plus fortes que chez *D. intermedia* et, bien sûr, que chez *D. serenei* oú ces dents sont faibles. Par contre, la face dorsale renflée, notamment dans la région gastrique, rappelle davantage *D. serenei* que *D. intermedia*. La pilosité consiste en soies claires, serrées et trés courtes, d'oú l'aspect tomenteux et doux au toucher que l'on ne retrouve pas chez les deux autres espéces précitées. L'ornementation consiste en de petits granules simples et non en amas de granules. La région 3M forme une aréole bien dessinée, avec la région postérieure développée et d'un seul tenant ; la région 2M est indivise, contrairement à ce qui existe chez *D. intermedia* et *D. serenei* oú cette région est séparée par un sillon longitudinal. 2L et 3L sont réunis ; le sillon qui sépare cette région unique de 5L + 4L, également réunis, est peu profond. Le front, encore moins avancé que chez *D. intermedia* et *D. serenei*, est presque droit. L'une des caractéristiques principales de *D. garthi* sp. nov. concerne les pattes ambulatoires : grêles et assez allongées (notamment le mérus et le propode), elles ne sont pas carénées et, de plus, portent des spinules fort nettes sur le bord supérieur et sur la plus grande partie de leur surface. L'espèce la plus proche, quant à ce caractére, est *D. serenei* ; mais, chez *D. garthi*, les pattes sont plus courtes, plus trapues (notamment le mérus et le propode), et les spinules ne sont pas aussi marquées, surtout sur le bord supérieur du mérus, lequel est légérement caréné et offre un aspect seulement serrulé, avec des spinules moins bien détachées. Chez *D. garthi* sp. nov., le propode n'offre pas une forme foliacée, même sur p5 oú il demeure allongé.

En résumé, *D. garthi* sp. nov. n'entre pas dans le groupe des *Demania* arrondies, globuleuses, à ornementation squameuse ; elle fait partie des *Demania* à carapace élargie (comme *D. scaberrima* et, surtout, *D. intermedia* et *D. serenei*), à dents antéro-latérales marquées, à ornementation uniquement granuleuse (comme *D. intermedia* et *D. serenei*). *D. garthi* se distingue de l'une et de l'autre par sa région 2M indivise et par ses pattes ambulatoires grêles, avec mérus et propode allongés ; elle diffère de toutes les autres espèces du genre *Demania* par la spinulation très nette sur le bord supérieur des péréiopodes, notamment sur celui du mérus.

Demania cultripes (Alcock, 1898)
(Pl. 1, 4)

Xantho (*Lophoxanthus*) *scaberrimus* var. *cultripes* Alcock, 1898 : 117 : Singapour.
Demania scaberrima cultripes ; Guinot, 1969*a* : 235 (cit.) ; 1971 : 1074 (cit.).
Demania cultripes ; Guinot, 1977 : xxii, pl. 6, fig. 7-8 ; 1979 : 61, pl. 4, fig. 7-8 : cit. de Singapour.
nec *Xantho reynaudii cultripes* ; Sakai, 1939 : 460 (clef), 461, pl. 90, fig. 2 = *Demania japonica* Guinot, 1977 : xix, pl. 6, fig. 6 ; 1979 : 58, pl. 4, fig. 6 : Japon.

Matériel examiné : 1 ♂ 49,7 × 64,5 mm, Nouvelle-Calédonie, rade de Nouméa, Abbé Culliéret coll. 1900 (MP-B 6785).

Remarques

Cette belle espèce, très mal connue, seulement signalée à Singapour, serait — si notre identification est juste — présente en Nouvelle-Calédonie. *Demania cultripes* (Alcock) n'a pas été figurée lors de sa description originale : c'est pourquoi le *Xantho cultripes* de mer de Chine orientale signalé par Takeda et Miyake (1968 : 553) est problématique ; il peut s'agir réellement de *D. cultripes*, ou bien de *D. japonica* Guinot, ou encore d'une autre espèce.

Lophozozymus bertonciniae[1] sp. nov.
(Fig. 2 A-D ; pl. 1, 5, 5 a)

Matériel examiné : Holotype, ♂ 39 × 65 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 200 m, fonds durs, casier, 4 juillet 1978, Barro coll. (MP-B 6807). — Paratype, ♀ 47 × 78 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 200 m, casier, 2 juin 1978 (MP-B 6808).

Description

Espèce de grande taille. Coloration brun-rouge orangé marbré de gris-bleu. Carapace (pl. 1, 5) aplatie au milieu, se relevant sur les côtés. Pilosité consistant en soies claires assez denses, ne laissant à nu que certaines plages de la face dorsale (notamment la région gastrique médiane, la région cardiaque et la région branchiale antérieure) ; en avant des reliefs tabulaires de la carapace, des franges de soies plus longues. Pilosité également serrée sur les chélipèdes, sur la face ventrale et sur les pattes ambulatoires, lesquelles sont, en plus, bordées de soies très longues. Face dorsale aréolée, les reliefs formant des crêtes légèrement granuleuses. Quatre dents antéro-latérales, sans hiatus entre l'angle exorbitaire et la première dent antéro-latérale ; les deux premières dents cristiformes, obtuses mais fortes ; les deux suivantes aiguës et spiniformes. Front en arceau régulièrement convexe, sans lobes marqués du côté externe et avec l'encoche médiane fermée. Bord infraorbitaire avec une forte saillie interne pointant obliquement, puis, vers le côté externe, avec deux encoches séparées par un petit lobe un peu incliné.

Chélipèdes (pl. 1, 5 a) inégaux. Crête du bord supérieur de la main lisse et très saillante ; face externe munie de granules arrondis, bien visibles au milieu du tomentum ; face interne ornée de granules plus petits et moins nombreux. Carpe érodé-granuleux sur sa face externe ; à l'angle antéro-interne, une très grosse expansion cristiforme, résultant de la fusion de deux dents. Mérus armé d'une crête mince, tranchante et haute, interrompue distalement par une fissure étroite.

Pattes ambulatoires très larges et trapues (pl. 1, 5), pourvues sur le bord supérieur d'une crête élevée, tranchante, peu sinueuse ; bord inférieur du basis-ischion également caréné ; bord inférieur du mérus de p2 à p5 avec une crête forte, se divisant en deux et formant une sorte de cupule (fig. 2 C, D).

1. Espèce dédiée à Mme Michèle Bertoncini.

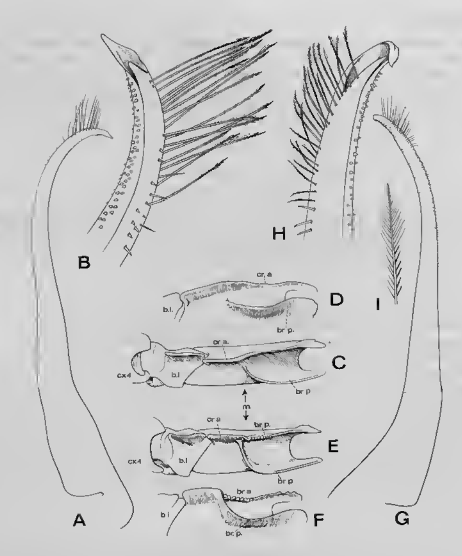


Fig. 2. — Pattes ambulatoires dans le genre *Lophozozymus* A. Milne Edwards (pilosité non représentée) et pléopodes sexuels mâles dans le genre *Demania* Laurie.

2A, 2B, *Lophozozymus bertonciniae* sp. nov., holotype, ♂ 39 × 65 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 200 m, Intès coll. (MP-B6807) : A, pl1 en entier (× 7) ; B, apex (× 28). — 2C, 2D, *L. bertonciniae* sp. nov., holotype (MP-B6807) : C, p4 gauche, face ventrale (× 2) ; D, p4 gauche, face ventrale vue de profil (× 2). — 2E, 2F, *L. cristatus* A. Milne Edwards, holotype, ♀ 41 × 69 mm, Nouvelle-Calédonie (MP-B2895S) : E, p4 gauche, face ventrale (× 2) ; F, p4 gauche, face ventrale vue de profil (× 2). — 2 G-I, *Demania intermedia* Guinot, ♂ 40,4 × 64 mm, Nouvelle-Calédonie, Balade, 200 m (MP-B6799) : G, pl1 en entier (× 8) ; H, apex (× 35) ; I, détail d'une soie (× 140).

b.i., basis-ischion ; br.a., branche antérieure de la crête du mérus ; br.p., branche postérieure de la crête du mérus ; cr.a., crête antérieure de la face ventrale du mérus ; cx4, coxa de p4 ; m, mérus.

Plastron sternal (pl. 1, 5 a) très large, un peu érodé et garni de soies, sauf sur les bords. Pl1 ♂ (fig. 2 A, B) incurvé et orné de longues soies plumeuses dans la région apicale, laquelle est modérément amincie.

Remarques

Récemment, l'un de nous (Guinot, 1977 : xxiv-xxix ; 1979 : 61-65, fig. 18 A, A1, pl. 7, 8) a révisé le genre *Lophozozymus* A. Milne Edwards en rétablissant des espèces presque oubliées ou en synonymie et en décrivant deux espèces nouvelles. De ce fait, le genre *Lophozozymus* s'est vu attribuer avec certitude 13 espèces : *L. pictor* (Fabricius, 1798), l'espèce type ; *L. incisus* (H. Milne Edwards, 1834) ; *L. dodone* (Herbst, 1801) ; *L. superbus* (Dana, 1852) ; *L. intonsus*[1] (Randall, 1840) ; *L. cristatus* A. Milne Edwards, 1867 ; *L. pulchellus* A. Milne Edwards, 1867 ; *L. simplex* de Man, 1888 ; *L. glaber* Ortmann, 1893 ; *L. edwardsi* Odhner, 1925 ; *L. rathbunae*[1] Ward, 1942 ; *L. guezei* Guinot, 1977 ; *L. evestigatus* Guinot, 1977.

L'examen du matériel récolté en Nouvelle-Calédonie dans des casiers déposés à 200 m de profondeur nous a révélé l'existence d'un magnifique *Lophozozymus*, proche de certaines grandes espèces déjà connues mais non identique et que nous décrivons ici sous le nom de *L. bertonciniae*. Par l'aspect général, *L. bertonciniae* sp. nov. est proche de *L. cristatus*, *L. superbus*, *L. edwardsi*, *L. incisus*, *L. guezei*, *L. pictor*.

Lophozozymus bertonciniae sp. nov. (pl. 1, 5) diffère de *L. cristatus*, dont nous avons sous les yeux le spécimen type, également néo-calédonien, par la pilosité : sur la face dorsale, elle est très fournie chez *L. bertonciniae*, absente chez *cristatus* ; par la coloration, « pourpre violacé, avec des taches jaunâtres assez régulières » chez *L. cristatus* (cf. A. Milne Edwards, 1873 : 203, pl. 6, fig. 4), brun-rouge orangé marbré de gris-bleu (couleur après deux ans dans l'alcool) chez *L. bertonciniae* ; par le front, nettement quadrilobé chez *L. cristatus*, en arceau simplement sinueux chez *L. bertonciniae* ; par le bord infraorbitaire très échancré chez *L. bertonciniae*, faiblement concave chez *L. cristatus* ; par le propode des chélipèdes avec des granules garnissant toute la face externe chez *L. bertonciniae* (pl. 1, 5 a), seulement la partie supérieure chez *L. cristatus* ; par la face interne de ce même article, granuleuse chez *L. bertonciniae*, lisse chez *L. cristatus* ; par le carpe des chélipèdes plus rugueux chez *L. bertonciniae* que chez *L. cristatus*, où il est granuleux ; par la face inférieure du mérus de p2 à p5 : chez *L. bertonciniae* (fig. 2 C, D), la crête du bord inférieur du mérus est simple et carénée dans sa partie proximale puis se divise en deux en formant une gouttière bordée de deux crêtes hautes et lisses ; chez *L. cristatus* (fig. 2 E, F), la crête du bord inférieur du mérus se sépare également en deux mais la branche antérieure est basse, dentelée proximalement puis lisse, et la branche postérieure demeure haute et lisse sur toute sa longueur.

L. bertonciniae diffère de *L. incisus*, dont nous avons examiné le spécimen type des « mers de l'Australie » (cf. Guinot, 1979, pl. 7, fig. 5, 5 a), par la taille, celle-ci étant moins élevée chez *L. incisus* ; par les reliefs tabulaires de la face dorsale, moins accentués chez *L. bertonciniae* que chez *L. incisus* ; par la face dorsale de la carapace, lisse et d'aspect « porcellané » sur les plages glabres chez *L. bertonciniae*, ornée de ponctuations grosses,

1. Espèce non examinée.

nombreuses et irrégulières chez *L. incisus*, lequel a un aspect érodé ; par l'ornementation du plastron sternal, qui est fortement ponctué chez *L. incisus*, seulement un peu rugueux chez *L. bertonciniae* ; par le bord infraorbitaire, très échancré chez *L. bertonciniae*, un peu creusé seulement chez *L. incisus* ; par le propode des chélipèdes, avec des alignements de granules relativement plus gros chez *L. incisus* que chez *L. bertonciniae* (pl. 1, 5 a).

L. bertonciniae diffère de *L. superbus*, espèce principalement polynésienne (cf. Guinot, 1979 : 63, pl. 7, fig. 2), par la taille, qui serait nettement plus grande chez *L. bertonciniae* ; par les reliefs de la carapace, relativement plus saillants et formant des crêtes granuleuses chez *L. superbus* ; par la face dorsale, ponctuée et sétifère dans la région gastrique chez *L. superbus*, lisse et glabre chez *L. bertonciniae* ; par le bord infraorbitaire, régulièrement concave chez *L. superbus*, avec un creux oblique chez *L. bertonciniae* ; par l'encoche médiane du front plus marquée chez *L. superbus* que chez *L. bertonciniae* ; par le bord supérieur des pattes ambulatoires qui, également cristiforme et caréné chez les deux espèces, est beaucoup plus sinueux chez *L. superbus* que chez *L. bertonciniae*.

L. bertonciniae diffère de *L. edwardsi* (cf. Guinot, 1977 : xxvii, pl. 30, fig. 3, 3 a ; 1979 : 64, pl. 7, fig. 3, 3 a), dont les syntypes néo-calédoniens sont conservés au Muséum à Paris, par la taille plus élevée ; par la pilosité, dense sur la face dorsale chez *L. bertonciniae*, pratiquement absente chez *L. edwardsi* ; par l'hiatus entre l'angle exorbitaire et la première dent antéro-latérale existant chez *L. edwardsi* alors que chez *L. bertonciniae*, au même emplacement, le bord est continu ; par les dents antéro-latérales, très proéminentes chez *L. bertonciniae*, obtuses (sauf la dernière) chez *L. edwardsi* ; par le bord infraorbitaire, légèrement concave chez *L. edwardsi*, profondément échancré vers l'angle externe chez *L. bertonciniae* ; par les chélipèdes, lisses chez *L. edwardsi*, granuleux chez *L. bertonciniae* ; par la crête du bord supérieur de la main des chélipèdes, très forte chez *L. bertonciniae*, absente chez *L. edwardsi* ; par le carpe des chélipèdes, orné d'une expansion relativement plus saillante chez *L. bertonciniae* que chez *L. edwardsi* ; par les carènes des pattes ambulatoires un peu moins hautes, semble-t-il, chez *L. edwardsi* que chez *L. bertonciniae*.

L. bertonciniae diffère de *L. guezei* (cf. Guinot, 1977 : xxv, fig. 78 A, A1, pl. 30, fig. 6, 6 A ; 1979 : 63, fig. 18 A, A1, pl. 7, fig. 6, 6 a), décrit de La Réunion, par la pilosité de la face dorsale, plus courte (quoique moins dense) chez *L. bertonciniae* que chez *L. guezei* ; par la coloration, peut-être plus uniforme chez *L. guezei* ; par le relief de la carapace, beaucoup plus accentué chez *L. guezei* (avec, notamment, des lobes frontaux, très marqués) ; par le propode des chélipèdes, garni sur sa face externe de très gros granules chez *L. guezei*, de granules plus petits chez *L. bertonciniae* ; par le carpe des chélipèdes, s'avançant du côté antéro-interne en une expansion, laquelle est cristiforme chez *L. bertonciniae*, bifide chez *L. guezei* (une dent forte et pointue et une autre beaucoup plus courte) ; par la face externe du carpe des chélipèdes, vermiculée chez *L. guezei*, érodée-granuleuse chez *L. bertonciniae* ; par les pattes ambulatoires, à la face externe à peu près lisse chez *L. bertonciniae* (pl. 1, 5 a), munie de surélévations irrégulières chez *L. guezei*. A noter que *L. bertonciniae* et *L. guezei* se ressemblent par la grande taille, par la conformation du bord infraorbitaire et par les fortes carènes des péréiopodes.

L. bertonciniae se distingue de *L. pictor* (cf. Guinot, 1979 : 64, pl. 7, fig. 4), espèce également de grande taille, par la face dorsale, portant des reliefs tabulaires alternant avec des plages sétifères chez *L. bertonciniae* (pl. 1, 5), tandis que la carapace est presque lisse et glabre (sauf sur les bords) chez *L. pictor* ; par la coloration de la face dorsale, rouge

avec de nombreuses taches claires arrondies chez *L. pictor*, alors que l'aspect est marbré chez *L. bertonciniae* ; par la présence d'un hiatus entre l'angle exorbitaire et la première dent antéro-latérale chez *L. pictor*, ce hiatus étant absent chez *L. bertonciniae* ; par l'épais tomentum qui recouvre les régions sous-hépatiques et ptérygostomiennes chez *L. pictor*, tandis que chez *L. bertonciniae* ces régions portent des soies longues moins serrées ; par les pinces, absolument lisses et dénuées de crête au bord supérieur chez *L. pictor*, granuleuses et bordées d'une crête élevée le long du bord supérieur chez *L. bertonciniae* ; par le carpe des chélipèdes, lisse et muni d'une expansion bifide (deux dents très inégales) et non cristiforme chez *L. pictor*, tandis que chez *L. bertonciniae* ce même article est érodé-granuleux sur la face dorsale et s'orne d'une forte expansion cristiforme ; par les pattes ambulatoires, encore plus larges, plus trapues et plus courtes (notamment le mérus de p5) chez *L. pictor* que chez *L. bertonciniae*.

Hypothalassia armata (de Haan, 1835)
(Pl. VII, 3, 3 a)

Cancer (*Acanthodes*) *armatus* de Haan, 1833 : 20 (cit.) ; 1835 : 52 ; 1844, pl. 4 : Japon ; Sakai, 1939 : 516, pl. 43 (synonymie) : Japon.
Hypothalassia armata ; Gordon, 1954 : 99, fig. 1-3 : W. Australie ; Sakai, 1965 : 156 (et 67), pl. 77 : Japon ; George, 1966 : 223 : W. Australie ; Griffin, 1970 : 305 : Australie ; Kim, 1970 : 15 : Corée ; Kim et Rho, 1971 : 18 [12] (cit.) : Corée ; Kim, 1973 : 390, fig. 152, pl. 29, fig. 115 : Corée ; Kim, 1977 : 206 (cit.) : Corée ; Takeda et Kurata, 1976 : 28 : Japon (îles Ogasawara).
Acanthodes armatus ; Intès, 1978 : 6 : Nouvelle-Calédonie.

Matériel examiné : 1 ♀ 113 × 138 mm, Nouvelle-Calédonie, 22°33,2′ S-166°25,5′ E, passe de Boulari, pente externe du récif, 400 m, casier, 13 octobre 1978, C. Vadon coll. (MP-B 6826).

Remarques

Cette capture de l'unique espèce composant le genre *Hypothalassia* Gistel, *H. armata* (de Haan), semble être la première en dehors des eaux japonaises et australiennes, où plusieurs auteurs l'ont signalée. La répartition bathymétrique connue d'*H. armata* s'étendait de 30 à 300 m environ. Le casier dans lequel a été pris notre *Hypothalassia* de Nouvelle-Calédonie a été mouillé par 400 m de profondeur. Dans les résultats préliminaires concernant les pêches au casier sur les talus insulaires de Nouvelle-Calédonie, lesquelles font l'objet du présent travail, Intès (1978 : 6) a indiqué qu'*Hypothalassia armata* (= *Acanthodes armatus*) était prise de 100 à 400 m, la meilleure capture ayant été « de trois individus dans le même casier. L'espèce n'est pourtant pas récoltée en quantités ». La taille peut atteindre 18 cm de largeur de carapace, ce qui classe cette espèce parmi les plus grosses de l'Indo-Pacifique. Sur le vivant, la couleur est beige clair avec des taches brunes.

Le spécimen néo-calédonien étudié ici (pl. VII, 3, 3 a), une très grosse femelle qui porte encore des traces de coloration (notamment quelques taches rouge orangé sur la carapace et des épines brun foncé), nous paraît conforme à la première illustration de l'espèce, publiée par de Haan (1844, pl. 4), ainsi qu'aux représentations en couleur de Sakai (1965, pl. 77) et de Kim (1973, pl. 29). Il semble également conforme à un grand spécimen mâle d'Australie que nous avons sous les yeux : les deux chélipèdes de ce dernier, de taille très inégale, por-

tent de grandes épines qui, toutefois, disparaissent sur une partie de la main du grand chélipède. Chez notre femelle néo-calédonienne, l'armature épineuse est seulement un peu moins forte sur le grand chélipède que sur le petit. Nous sommes donc bien loin du cas signalé par Gordon (1954 : 99, fig. 1), à savoir un mâle australien de 131 mm de large, chez lequel l'hétérochélie est très accentuée et où le grand chélipède est complètement inerme. Gordon attribue à la sénilité la réduction de l'armature épineuse.

Se fondant sur les données de capture publiées à ce jour, George (1966 : 223-224) pose la question de l'existence de deux populations distinctes d'*Hypothalassia armata*, l'une japonaise et l'autre australienne. La découverte de l'espèce en Nouvelle-Calédonie agrandit l'aire de répartition géographique de ce Crabe comestible et laisse supposer qu'il n'y a peut-être pas de discontinuité entre les populations australiennes et japonaises d'*Hypothalassia armata*.

Signalons encore que le spécimen de Nouvelle-Calédonie porte de nombreux petits Cirripèdes sur les bords de la carapace et sur les pattes ambulatoires : en Australie, *Hypothalassia armata* a déjà été signalée comme étant l'hôte d'un Cirripède épizoaire (cf. Weltner, 1897 : 243 ; Gordon, 1954 : 103), de l'espèce *Poecilasma kaempferi* Darwin : il sera intéressant de déterminer l'espèce de Cirripède commensale de l'*Hypothalassia* néo-calédonien.

Progeryon guinotae Crosnier, 1976
(Pl. II, 1, 1 a, 1 b)

Progeryon guinotae Crosnier, 1967 : 246, fig. 9, pl. 1, fig. 2 : La Réunion.
? *Progeryon guinotae* ; Sakai, 1978 : 11, fig. 21, 22, pl. 2, fig. B, C : Pacifique central (Emperor Seamount Chain).

Matériel examiné : 1 ♀ 47 × 63 mm, plateau au sud de Madagascar, 27°44,8′ S-46°24,5′ E, 700 m, Campagne « Marion-Dufresne » MD. 08, st. n° 5, prélèvement CC26, casier 13-14 mars 1976 (MP-B 6793).

Remarques

Comme le signale Crosnier (*loc. cit.*) dans sa description originale, chez *Progeryon guinotae* la pilosité peut avoir disparu sur certains échantillons. Cependant, quelques spécimens du matériel réunionnais de *P. guinotae* portent encore leur revêtement de soies courtes, qui donne à cette espèce un aspect duveteux et doux au toucher. Ce même tomentum existe sur le très gros spécimen récolté par le « Marion-Dufresne ».

Sakai (*loc. cit.*) a rapporté à *Progeryon guinotae* Crosnier un exemplaire du Pacifique nord (42°20′ N, 170°50′ E), récolté au filet maillant à 800 mètres de profondeur. L'auteur japonais ne fait pas allusion à la pilosité de ce spécimen mais indique sa coloration sur le vivant : « uniformly crimson red ». On ne connaît malheureusement pas la couleur des exemplaires de La Réunion décrits par Crosnier.

Nous avons sous les yeux cet échantillon du Pacifique nord : il s'agit d'une femelle (42 × 54 mm), à l'état sec, dont la plupart des pattes manquent. Le corps porte des soies courtes, localement disparues ; la face dorsale offre des granules assez forts dans la moitié

antérieure, à l'exception de certaines dépressions complètement lisses. Malgré l'existence de très légères différences (par exemple l'encoche du bord infraorbitaire, obsolète), nous rattachons ce spécimen à *Progeryon guinotae* (pl. II, fig. 1 a, 1 b) : un doute subsiste quant à cette identification.

Bien qu'originaire, aussi, du Pacifique, le *Progeryon* signalé par Sakai est bien distinct de *P. vaubani* sp. nov. (pl. II, 3, 3 a, 3 b, 4, 4 a) et encore plus de *P. mararae* sp. nov. (pl. II, 2, 2 a, 2 b), cf. ci-après.

Progeryon vaubani[1] sp. nov.
(Fig. 3 A-C ; pl. II, 3, 3 a, 3 b, 4, 4 a)

Matériel examiné : Holotype, ♂ 35 × 44 mm, îles Loyauté, île Lifou, 300-400 m, casier, 4 mars 1977, Intès coll. (MP-B 6791). — Paratype, ♀ 45 × 58 mm, îles Loyauté, île Lifou, récif Jouan, 400 m, casier, 3 mars 1977, Intès coll. (MP-B 6792).

Description

Espèce pouvant atteindre une grande taille. Tiers antérieur de la carapace (pl. II, 3, 4) fortement incliné vers l'avant ; aires protogastriques bombées, moitié postérieure formant une surface à peu près plane. Face dorsale et chélipèdes paraissant glabres à l'œil nu ; en fait, et surtout sur la moitié antérieure de la carapace ainsi que sur les pinces de la femelle, des soies extrêmement courtes. Lobulation localement marquée : régions protogastriques saillantes, séparées par la pointe de l'aire mésogastrique ; aires hépatiques et branchiales antérieures également en relief. Des granulations, surtout dans la région antérieure, plus développées chez la femelle (pl. II, 4) que chez le mâle (pl. II, 3) et surtout visibles près du front et des bords antéro-latéraux. Bord antéro-latéral arrondi, très légèrement sinueux et se terminant par une dent relativement courte. Bord postéro-latéral convexe dans son tiers antérieur. Bord postérieur de la carapace creusé d'une nette concavité. Front (pl. II, 3 a) déclive, avec les lobes externe et interne saillants ; encoche médiane peu marquée ; une forte crête postfrontale, couverte de granules. Encoche supraorbitaire bien visible. Article basal antennaire proéminent à l'angle postéro-interne. Hétérochélie accentuée. Chez le mâle (pl. II, 3 b), grand chélipède paraissant lisse à l'œil nu ; petit chélipède finement granuleux sur sa face externe. Chez la femelle (pl. II, 4 a), granulation homogène et dense et, sur la main du petit chélipède, une dépression longitudinale vers le bord supérieur. Chez le mâle, angle antéro-interne du carpe formant un angle obtus ; chez la femelle, au même endroit apparaît une dent. Pattes ambulatoires longues et grêles, inermes, relativement peu sétifères, avec un propode notablement allongé. Plastron sternal[2] (fig. 3 A) avec la suture 2/3 continue, la suture 3/4 interrompue médialement ; sutures 4/5, 5/6 et 6/7 interrompues, avec les extrémités internes rapprochées ; suture 7/8 paraissant continue. Orifice génital mâle coxal ; lorsque l'abdomen est rabattu, pas de fraction du sternite 8 visible. Bord latéral du sternum au niveau de p1 sinueux, creusé d'une forte

1. Espèce dédiée au navire océanographique « Vauban » du Centre ORSTOM de Nouméa.
2. Lorsque le plastron sternal offre un profil arrondi, il est dessiné en plusieurs fois, chacune de ses parties étant représentée dans sa plus grande dimension (« figuration développée »).

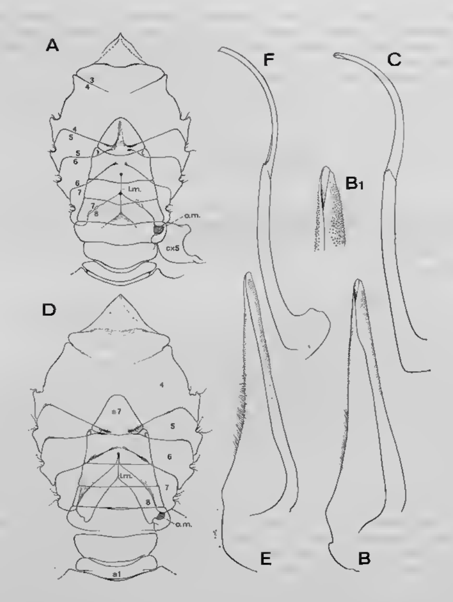


Fig. 3. — Genre *Progeryon* Bouvier (ornementation et pilosité non représentées sur les plastrons).

A, *Progeryon vaubani* sp. nov., holotype, ♂ 35 × 44 mm, îles Loyauté, île Lifou, 300-400 m (MP-B6791) : sternum thoracique (× 0,8) ; B, B1, pl1 ♂, même spécimen qu'en A : B, pl1 en entier (× 8) ; B1, apex (× 17) ; C, pl2, même spécimen (× 8) ; D, *Progeryon mararae* sp. nov., holotype, ♂ 32 × 43,4 mm, Tuamotu, 350-400 m (MP-B6790) : sternum thoracique (× 2,15) ; E, pl1 en entier, même spécimen (× 8) ; F, pl2 (× 8).

a1, a7, premier et septième segment abdominal ; cx5, coxa de p5 ; o.m., orifice génital mâle ; 3/4 à 7/8, sutures sternales thoraciques 3/4 à 7/8 ; 4-8 sternites thoraciques 4 à 8.

concavité. Pl1 ♂ (fig. 3 B) assez fort, avec l'apex tuberculé (fig. 3 B1). Pl2 ♂ (fig. 3 C) légèrement plus long que le pl1 et avec un flagelle assez fortement recourbé.

Remarques

Bien que *Progeryon vaubani* sp. nov. présente des caractères généraux assez proches de ceux de *P. guinotae*, nous l'avons séparée de cette dernière en raison des différences énoncées ci-dessous. Il ne s'agit pas non plus de l'espèce type du genre *Progeryon*, *P. paucidens* Bouvier, 1922 (p. 71, pl. 3, fig. 15, 16, pl. 5, fig. 5), récolté en 1901 au large du Maroc à 2 165 m de profondeur au cours d'une Campagne du Prince Albert de Monaco.

Chez *Progeryon vaubani* (pl. II, 3, 4), à l'œil nu la face dorsale est glabre (en fait, des soies très rases donc peu visibles, localement disparues) ; chez *P. guinotae* (pl. II, 1), la carapace est garnie de soies courtes, donnant un aspect tomenteux. Chez *P. vaubani* (pl. II, 3 a), le bord antéro-latéral est régulier et arrondi ; chez *P. guinotae* (pl. II, 1 a), celui-ci est sinueux et moins uniformément granuleux. Chez *P. vaubani*, il existe une crête granuleuse en arrière du front comme chez *P. guinotae*, mais elle est plus saillante. Chez *vaubani*, l'article basal antennaire porte à son angle postéro-interne une saillie beaucoup plus proéminente que chez *P. guinotae*. Chez *P. vaubani*, le tracé du bord postérieur de la carapace présente une concavité accentuée, alors que chez *P. guinotae* ce même bord est seulement un peu incurvé. De fait, chez *P. vaubani* (fig. 3 A), le premier segment abdominal (et, à un moindre degré, le deuxième) est en forme de V ouvert, tandis que chez *P. guinotae* (cf. Crosnier, *loc. cit.*, fig. 9 g) il est plus élargi et moins courbé. Chez *P. vaubani* (pl. II, 3 b), la main des chélipèdes paraît lisse à l'œil nu (en fait finement granuleuse, surtout sur le petit chélipède) chez le mâle, tandis que chez le mâle de *P. guinotae* (pl. II, 1 b) le propode du petit chélipède porte des granules très nets. Chez la femelle de *P. vaubani*, aux chélipèdes granuleux (pl. II, 4 a), la main du petit chélipède se creuse vers le bord supérieur d'une dépression longitudinale, absente chez *P. guinotae*. Le propode des pattes ambulatoires est nettement plus allongé chez *P. vaubani* (pl. II, 3, 4) que chez *P. guinotae* (pl. II, 1) ; chez ce dernier, le propode (surtout sur p5) a davantage un aspect de palette et se rétrécit vers son extrémité distale (cf. Crosnier, *loc. cit.*, fig. 9 f). Chez *P. vaubani* (fig. 3 A), le sillon 3/4 du plastron sternal est interrompu médialement, tandis qu'au même endroit, chez *P. guinotae* (cf. Crosnier, *loc. cit.*, fig. 9 g), il y a une dépression continue. Chez *P. vaubani*, le bord du plastron sternal au niveau de p1 est plus sinueux, avec une concavité plus marquée que chez *P. guinotae*. Le pl1 ♂ de *P. vaubani* (fig. 3 B, B1) ne présente pas de différences notables par rapport à celui de *P. guinotae* ; en revanche, le pl2 ♂ de *P. vaubani* (fig. 3 C) est nettement plus incurvé dans sa partie distale que chez *P. guinotae* (cf. Crosnier, *loc. cit.*, fig. 9 j, k).

Progeryon mararae[1] sp. nov.
(Fig. 3 D-F ; pl. II, 2, 2 a, 2 b)

Matériel examiné : Holotype, 1 ♂ 32 × 43,4 mm, Tuamotu est, à l'extérieur de l'atoll de Mururoa, au casier par 350-400 m, Richer de Forges coll. (MP-B 6790).

1. Espèce dédiée au Bâtiment de Contrôle Biologique « Marara », immatriculé à Papeete et à bord duquel ces récoltes ont eu lieu.

Description

Carapace trapézoïdale, avec les bords postéro-latéraux non convexes et assez fortement convergents vers l'arrière. Tout le corps, y compris la face dorsale (pl. II, 2, 2 a), couvert d'une pilosité de soies jaunâtres abondantes mais fines, certaines soies étant plus allongées. Face dorsale avec des aires peu en relief, donc surface légèrement bosselée. Bord antéro-latéral formant une courbe régulière depuis l'angle exorbitaire jusqu'à la dent antéro-latérale unique qui proémine obliquement en formant une pointe assez aiguë. Front (pl. II, 2 a) avec les lobes internes séparés des lobes externes par une nette concavité ; encoche médiane à peine marquée ; pas de crête en arrière du bord frontal, toute la région en arrière du front étant finement granuleuse. Pas d'encoche supraorbitaire visible.

Hétérochélie (pl. II, 2 b) accentuée ; main du grand chélipède légèrement rugueuse sur sa face externe et montrant un réseau de soies courtes, très caractéristique ; main du petit chélipède ornée de petits granules et de soies assez longues et douces. Angle antéro-interne du carpe formant un angle obtus, sans véritable dent. Pattes ambulatoires longues et grêles, assez aplaties, inermes, sétifères, surtout sur les bords frangés de soies allongées ; dactyles très longs et minces, terminés par un ongle acéré. Plastron sternal (fig. 3 D) avec la suture 2/3 continue, la suture 3/4 représentée médialement par une dépression ; sutures 4/5 et 5/6 interrompues, avec leurs extrémités internes rapprochées ; suture 6/7 également interrompue mais avec une sorte de sillon reliant chaque extrémité interne. Orifice génital mâle coxal ; lorsque l'abdomen est rabattu, pas de fraction de sternite 8 visible. Bord latéral du sternum au niveau de p1 peu sinueux. Pl1 ♂ (fig. 3 E) assez fort, non incurvé, tuberculé dans la moitié distale ; pl2 ♂ (fig. 3 F) plus long que le pl1, avec le flagelle à peine plus court que la partie basale et nettement incurvé.

Remarques

Progeryon mararae sp. nov. (pl. II, 2, 2 a) diffère des espèces connues du genre *Progeryon* par la pilosité de soies assez longues et jaunâtres, qui couvre la carapace et les pattes : chez *P. guinotae* (pl. II, 1, 1 a), un tomentum ras et doux au toucher orne la face dorsale et les appendices, lesquels portent aussi des soies plus longues. Par sa pilosité, *P. mararae* se distingue encore plus de *P. vaubani* sp. nov. (pl. II, 3, 3 a, 4), qui apparaît glabre à l'œil nu (en réalité, on peut distinguer des soies extrêmement courtes). *P. mararae* (pl. II, 2 b) offre un bord antéro-latéral régulièrement arrondi, encore plus que chez *P. vaubani* sp. nov. (pl. II, 3 b) ; en revanche, ce dernier est sinueux, comme subdivisé en deux parties chez *P. guinotae* (pl. II, 1 a). Chez *P. mararae*, l'unique dent antéro-latérale est longue, pointue, étroite à la base et légèrement incurvée vers l'avant ; elle est triangulaire et moins longue chez *P. guinotae*, nettement plus courte chez *P. vaubani* sp. nov. (cf. pl. II, 1 a, 2 a, 3 a). Chez *P. mararae*, le bord postéro-latéral est droit, alors qu'il est convexe chez les deux autres espèces. Chez *P. mararae*, le bord postérieur de la carapace entre les coxae de p5 est légèrement incurvé, donc intermédiaire entre celui, à peine incurvé, de *P. guinotae* et celui, creusé par une nette concavité, de *P. vaubani*. Chez *P. mararae*, la face dorsale est faiblement aréolée, sensiblement comme chez *P. vaubani* sp. nov., et elle est munie de granules petits mais distincts, alors que chez *P. vaubani* ceux-ci sont plus serrés et un peu aplatis ; chez *P. guinotae*, certaines aréoles sont en relief et les granulations sont plus

saillantes localement, surtout dans la moitié antérieure. Chez *P. mararae* (pl. II, 2 a), le front est simple, avec ses deux lobes internes réguliérement granuleux et se rejoignant médialement sans former une encoche. Chez *P. guinotae* (cf. Crosnier, 1976, fig. 9 b ; cf. présent travail, pl. II, 1 a), il y a une concavité au milieu du front ; celle-ci est peu marquée chez *P. vaubani* (pl. II, 3 a) ; chez ces deux dernières espèces, le front est épaissi et granuleux, avec en plus une crête postfrontale chez *P. vaubani*. Chez *P. mararae* n'est pas marquée l'encoche supraorbitaire, bien visible chez *P. guinotae*, encore plus nette chez *P. vaubani*.

Les chélipèdes distinguent également *P. mararae* : chez cette espèce, tout au moins chez le mâle (pl. II, 2 b), ils sont pratiquement lisses (un examen plus attentif révèle que des granules extrêmement atténués sont présents), surtout sur la petite pince, et ornés de soies courtes formant un réseau caractéristique, entremêlées de soies plus longues. Chez *P. guinotae* (pl. II, 1 b : ♂), la main du grand chélipède devient lisse à partir d'une certaine taille, tandis que la main du petit chélipède est granuleuse ; à noter aussi un tomentum court, plus ou moins disparu. Chez le mâle de *P. vaubani* sp. nov. (pl. II, 3 b), les deux pinces apparaissent lisses et glabres à l'œil nu, la petite étant en fait très finement granuleuse et des soies très courtes étant présentes çà et là ; par contre, chez la femelle (pl. II, 4 b), la granulation est homogène et dense. Chez *P. mararae*, l'angle antéro-interne du carpe des chélipèdes est simplement obtus, sensiblement comme chez *P. vaubani* sp. nov. (mâle), tandis que chez *P. guinotae* il porte une dent mousse.

Les pattes ambulatoires de *P. mararae* sont longues, grêles et aplaties ; elles portent des soies beaucoup plus longues et plus nombreuses que chez les deux autres espèces de *Progeryon* étudiées ici, *P. guinotae* et *P. vaubani*.

P. mararae offre un sternum thoracique (fig. 3 D) similaire à celui de *P. guinotae* et de *P. vaubani* (fig. 3 A) ; à noter pourtant que chez *P. mararae* la suture 3/4 est interrompue, se poursuivant médialement par un sillon, lequel est absent chez *P. vaubani* ; le bord latéral du sternum au niveau de p1 est presque linéaire, alors qu'il est plus sinueux chez les deux autres espèces, surtout chez *P. vaubani*.

(*A suivre.*)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALCOCK, A., 1894. — Natural History Notes from Indian Marine Survey Steamer « Investigator ». Ser. II. N° 1. On the result of deep-sea dredging during the season of 1890-1891. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) **13** : 225-245, 321-334, 400-411.

— 1898. — Materials for a Carcinological Fauna of India. N° 3. The Brachyura Cyclometopa. Part I. The Family Xanthidae. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **67** (pt 2, n° 1) : 67-233.

— 1899*a*. — Natural History Notes from the Royal Indian Marine Survey Ship « Investigator ». Ser. III. N° 3. On some Notable New and Rare Species of Crustacea. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **68** (pt 2, n° 2) : 111-119, pl. 1.

— 1899*b*. — A summary of the Deep-Sea Zoological work of the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator from 1884 to 1897. *Sci. Mem. med. Offrs Army India*, **11** : 1-49.

— 1900. — Materials for a Carcinological Fauna of India. N° 6. The Brachyura Catometopa or Grapsoidea. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **69** (pt 2, n° 3) : 279-456.

— 1901. — A descriptive Catalogue of the Indian Deep-sea Crustacea Decapoda Macrura and Anomala, in the Indian Museum. Being a revised Account of the Deep-sea Species collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator. Calcutta : 1-286, I-IV, pl. 1-3.

— 1905. — Natural History Notes from the Royal Indian Marine Survey Ship « Investigator ». Ser. III, N° 9. On a new species of the Dorripoid genus *Cymonomus* from the Andaman Sea, considered with reference to the distribution of the Dorripidae ; with some remarks on the allied genus *Cymonomops*. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (7) **15** : 565-577, pl. 18.

ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1894*a*. — Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer « Investigator »... Ser. II, n° 14. An Account of a Recent Collection of Deep- Sea Crustacea from the Bay of Bengal and Laccadive Sea. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **63** (pt 2, n° 3) : 141-185, pl. 9.

ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1894*b*. — Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer « Investigator »... Ser. II, n° 17. List of the Shore and Shallow-water Brachyura collected during the Season 1893-1894. *J. Asiat. Soc. Beng.*, **63** (2) : 197-209 [1-13].

ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1896. — Crustacea. Part IV. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, pl. 16-27.

ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1897. — Crustacea. Part V. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, pl. 28-32.

ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1899*a*. — Crustacea. Part VII. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, pl. 36-45.

ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1899*b*. — Natural History Notes from H. M. Royal Indian Marine Survey Ship « Investigator », Commander T. H. Heming, R. N., commanding. Ser. III, n° 2. An Account of the Deep-Sea Crustacea dredged during the Surveying-season of 1897-1898. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (7) **3** : 1-27, 278-292.

ALCOCK, A., et A. R. S. ANDERSON, 1900. — Crustacea. Part VIII. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, pl. 46-48.

ALCOCK, A., et A. F. MCARDLE, 1901. — Crustacea. Part IX. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, pl. 49-55.

ARNAUD, P. M., et J.-C. HUREAU, 1979. — Compte rendu de la Campagne MD. 08/Benthos (7 mars-26 avril 1976) : liste des stations et données scientifiques générales, *in* : Campagne océanographique MD. 08/Benthos aux îles Crozet, Marion et Prince Edward : premiers résultats scientifiques. *C.N.F.R.A.*, n° 44 : 1-38, 7 cartes, 4 phot.

Balss, H., 1957. — Decapoda. *In* : Dr. H. G. Bronns, Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Fünfter Band, I.Abteilung, 7.Buch, 12.Lief. : 1505-1672, fig. 1131-1199.

Barnard, K. H., 1950. — Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps). *Ann. S. Afr. Mus.*, **38** : 1-837, fig. 1-154.

Bennet, E. W., 1964. — The Marine Fauna of New Zealand : Crustacea Brachyura. *Bull. N. Z. Dep. scient. ind. Res.*, **153** (22) : 1-120, fig. 1-141.

Clarke, T. A., 1972. — Exploration for Deep Benthic Fish and Crustacean Resources in Hawaii. *Techn. Rap. Hawaii Inst. mar. Biol. Univ. Hawaii*, (29) : 1-18, fig. 1-2, tabl. 1-4, app. 1-2.

Crosnier, A., 1976. — Données sur les Crustacés Décapodes capturés par M. Paul Guézé à l'île de La Réunion lors d'essais de pêche en eau profonde. *Trav. Doc. ORSTOM*, n° 47 : 225-256, fig. 1-9, pl. 1-2.

Crosnier, A., et D. Guinot, 1969. — Un nouveau Crabe ouest-africain, *Platychelonion planissimum* gen. nov., sp. nov. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **41** (3) : 725-730, fig. 1-10.

Dell, R. K., 1960. — Crabs (Decapoda, Brachyura) of the Chatham Islands 1954 Expedition. *N.Z. Dept. Sci. Ind. Res. Bull.*, **139** (1) : 1-7, fig. 1, pl. 1-2.

— 1963. — Some deep-water crabs (Crustacea, Brachyura) from New Zealand. *Rec. Dom. Mus., Wellington*, **4** (18) : 243-253, fig. 1-13.

— 1968. — Composition and Distribution of the New Zealand Brachyuran Fauna. *Trans. R. Soc. N. Z., Zool.*, **10** (25) : 225-240, fig. 1-2, 1 tabl.

— 1971. — Two new species of crabs of the genus *Cymonomus* from New Zealand (Crustacea : Brachyura). *Rec. Dom. Mus., Wellington*, **7** (8) : 55-64, fig. 1-11.

Doflein, F., 1904. — Brachyura. *In* : Wiss. Ergebn. Deutschen Tiefsee Exped. « Valdivia », 1898-1899, 6. Jena, XIV-314 p., 68 fig. Atlas, 58 pl.

Flipse, H. J., 1930. — Die Decapoda Brachyura der Siboga-Expedition. VI. Oxyrhyncha : Parthenopidae. *Siboga-Exped.*, monogr. 39c2, n° 112 : 104 p., 44 fig.

George, R. W., 1966. — *Hypothalassia armata* (de Haan) in western Australia. *Crustaceana*, **10** (2) : 223-224.

Gordon, I., 1954. — On a rare Xanthid Crab from western Australia. *West. Aust. Nat.*, **4** (5) : 97-104, fig. 1-3.

Griffin, D. J. G., 1966. — The Marine Fauna of New Zealand : Spider Crabs, Family Majidae (Crustacea, Brachyura). *Bull. N. Z. Dep. scient. ind. Res.*, **172** (35) : 1-112, fig. 1-23, pl. 1-4, 1 phot.

— 1972. — Brachyura collected by Danish expeditions in south-eastern Australia (Crustacea, Decapoda). *Steenstrupia*, Copenhague, **2** (5) : 49-90, fig. 1-3.

— 1974. — Spider Crabs (Crustacea : Brachyura : Majidae) from the International Indian Ocean Expedition, 1963-1964. *Smithson. Contrib. Zool.*, n° 182 : I-IV, 1-35, fig. 1-8, tabl. 1-6.

— 1976. — Spider crabs of the family Majidae (Crustacea : Brachyura) from the Philippine Islands. *J. nat. Hist.*, **10** : 179-222, fig. 1-11, tabl. 1-2.

Griffin, D. J. G., et D. E. Brown, 1976. — Deepwater Decapod Crustacea from Eastern Australia : Brachyuran Crabs. *Rec. Aust. Mus.*, **30** : 248-271, fig. 1-10.

Guinot, D., 1969. — Sur divers Xanthidae, notamment sur *Actaea* de Haan et *Paractaea* gen. nov. (Crustacea Decapoda Brachyura). *Cah. Pacif.*, n° 13 : 222-267, fig. 1-36.

— 1969*b*. — Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyoures. VII. Les Goneplacidae. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **41** (1) : 241-265, fig. 1-32. pl. 1 ; (2) : 507-528, fig. 33-82, pl. 2 ; (3) : 688-724, fig. 83-146, pl. 3-5.

— 1971. — Recherches préliminaires sur les groupements naturels chez les Crustacés Décapodes Brachyoures. VIII. Synthèse et bibliographie. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (5) 1970 (1971) : 1063-1090.

— 1977. — Données nouvelles sur la morphologie, la phylogenèse et la taxonomie des Crustacés Décapodes Brachyoures. Thèse de Doctorat d'État ès Sciences soutenue le 21 juin 1977 à l'Université Pierre et Marie Curie. 2 vol. in fol. : I-XV, 1-486, XVI-XXIV, 56 feuilles n.n., 78 fig., 31 pl., 2 fig. n.n., 14 tabl. (Ronéotypé).

— 1978. — Principes d'une classification évolutive des Crustacés Décapodes Brachyoures. *Bull. biol. Fr. Belg.*, (n.s.) **112** (3) : 211-292, fig. 1-3, 1 tabl.

— 1979. — Données nouvelles sur la morhpologie la phylogenèse et la taxonomie des Crustacés Décapodes Brachyoures. *Mém. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, n.s., (A) Zool., **112** : 1-354, fig. 1-70, pl. 1-27, tabl. 1-5.

Haan, W. de, 1833-1850. — Crustacea. *In* : P. P. von Siebold, Fauna Japonica, sive Descriptio animalium, quae in itinere per Japoniam, jussu et auspiciis superiorum, qui summum in India Batava imperium tenent, suscepto, annis 1823-1830 collegit, notis, observationibus e adumbrationibus illustravit. Lugduni Batavorum, fasc. 1-8 : I-XXI, VII-XVII, IX-XVI, 1-243, pl. 1-55, A-Q, circ. pl. 2.

Henderson, J. R., 1888. — Report on the Anomura collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-1876. *Rep. Voy. Challenger*, **27** (1) : 1-221, 21 pl.

— 1893. — A Contribution to Indian Carcinology. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, (2), **5** : 325-458, pl. 36-40.

Holthuis, L. B., et T. Sakai, 1970. — Ph. F. Von Siebold and Fauna Japonica. A History of Early Japanese Zoology. Academic Press of Japan, Tokyo : 1-323, pl. 1-32, frontisp. (En anglais et en japonais.)

Ihle, J. E. W., 1912. — Ueber einige neue, von der Siboga-Expedition gesammelte Homolidae. *Tijdschr. ned. dierk. Vereen.*, (2) **12** : 206-214.

— 1913. — Die Decapoda Brachyura der Siboga-Expedition. I. Dromiacea. *In* : Siboga-Expeditie, Monogr. XXXIX b, livr. 71 : 1-96, fig. 1-38, pl. 1-4.

— 1915. — Ueber einige neue, von der Siboga-Expedition gesammelte *Cryptocnemus*-Arten, nebst Bemerkungen über die Systematik der Leucosiidae. *Tijdschr. ned. dierk. Vereen.*, (2) **14** (1) : 59-67.

— 1916*a*. — Die Decapoda Brachyura der Siboga-Expedition. II. Oxystomata, Dorippidae. *In* : Siboga-Expeditie, Monogr. XXXIX b[1], livr. 78 : 97-158, fig. 39-77.

— 1916*b*. — Ueber einige von der Siboga-Expedition gesammelte Tiefsee-Brachyuren aus der Familie der Dorippidae und ihre geographische Verbreitung. *Zool. Anz.*, **46**, (12) : 359-363.

— 1918. — Die Decapoda Brachyura der Siboga-Expedition. III. Oxystomata : Calappidae, Leucosiidae, Raninidae. *In* : Siboga-Expeditie, Monogr. XXXIX b[2], livr. 85 : 159-322, fig. 78-148.

Ihle, J. E. W., et M. E. Ihle-Landenberg, 1931. — Ueber einige Tiefsee-Brachyuren der Siboga-Expedition aus der Gruppe der Oxyrhyncha. *Zool. Anz.*, **93** (5-6) : 147-163.

Intès, A., 1978. — Pêche profonde aux casiers en Nouvelle-Calédonie et îles adjacentes : essais préliminaires. ORSTOM, centre de Nouméa, Rapports scientifiques et techniques, n° 2 : 1-10, fig. 1-10.

Kensley, B. F., 1969. — Decapod Crustacea from the south-west Indian Ocean. *Ann. S. Afr. Mus.*, **52** : 149-181, 16 fig.

Kensley, B., 1977. — The South African Museum's Meiring Naude Cruises. Part 2. Crustacea, Decapoda, Anomura and Brachyura. *Ann. S. Afr.*, **72** (9) : 161-188, fig. 1-17.

Kim, H. S., 1970. — A checklist of the Anomura and Brachyura (Crustacea, Decapoda) of Korea. *Seoul Univ. J.*, Biol. Agric., (B) **21** : 1-34, fig. 1, pl. 1-5.

— 1973. — A Catalogue of Anomura and Brachyura from Korea. *In* : Illustrated Encyclopedia of Fauna and Flora of Korea, Samhwa Publishing Company : 1-694, fig. 1-265, pl. 1-112, tabl. 1-2, 1 carte. (En coréen, avec un catalogue en anglais : 589-670).

— 1977. — A Fauna-list of the Decapod Crustaceans of Korea. Commemoration Papers for Professor M. J. Lee : 199-208, tabl. 1.

Kim, H. S., et B. J. Rho, 1971. — On the distribution of the benthic animals of Korean coastal seas. I. Jeju Island region. *Report for the I.P.R.*, Korean National Committee, nº 5 : 7-21, fig. 1 [Brachyura : 10-14, 19-20].

Leene, J., 1938. — Brachygnatha : Portunidae. The Decapoda Brachyura of the Siboga-Expedition. VII. *Siboga-Exped.*, mon. 39c³ : 1-156, fig. 1-87.

Miers, E. J., 1886. — Report on the Brachyura collected by H.M.S. « Challenger » during the years 1873-76. *In* : Report Scient. Res. Voyage H.M.S. « Challenger », Zoology, Part 49, vol. 17. London, Edinburg and Dublin, L + 362 p., 29 pl.

Milne Edwards, A., 1873. — Recherches sur la faune carcinologique de la Nouvelle-Calédonie. Deuxième Partie. *Nouv. Archs Mus. Hist. nat., Paris*, **9** : 155-332, pl. 4-18.

Parisi, B., 1918. — I Decapodi giapponesi del Museo di Milano. VI. Catometopa e Paguridea. *Atti. Soc. ital. Sci. nat.*, **57** : 90-115, fig. 1-5, pl. 8.

Rathbun, M. J., 1914. — A new genus and some new species of crabs of the family Goneplacidae. *In* : Scientific results of the Philippine cruise of the Fisheries Steamer « Albatross », 1907-1910. — Nº 32. *Proc. U.S. nat. Mus.*, **48** (2067) : 137-154.

— 1918. — Report on the Spider Crabs obtained by the F. I. S. « Endeavour » on the Coasts of Queensland, New South Wales, Victoria, South Australia and Tasmania. *In* : Biological Results of the Fishing Experiments carried on by the F. I. S. « Endeavour », 1909-14, **5** (1). Sydney : 1-29, fig. 1-3, pl. 1-15.

Richer de Forges, B. (sous presse). — Faune carcinologique du benthos profond des pentes externes des îles et des atolls de Polynésie (Crustacea, Decapoda).

Sakai, T., 1939. — Studies on the Crabs of Japan. IV. Brachygnatha, Brachyrhyncha. Tokyo, Yokendo : 365-741, fig. 1-129, pl. 42-111, tabl. 1.

— 1955. — On some rare species of Crabs from Japan. *In* : Recent Conceptions of Japanese Fauna. *Bull. biogeogr. Soc. Japan*, **16-19** : 106-113, fig. 1-6.

— 1965. — The Crabs of Sagami Bay collected by His Majesty the Emperor of Japan. Tokyo, Maruzen Co : I-xvi, 1-206, fig. 1-27, (en anglais), : 1-92 (en japonais), : 1-32, pl. 1-100, 1 carte.

— 1969. — Two new genera and twenty new species of crabs from Japan. *Proc. biol. Soc. Washington*, **82** : 243-280, fig. 1-20, pl. 1-2.

— 1974. — Notes from the Carcinological Fauna of Japan (V). *Researches on Crustacea, Tokyo*, **6** : 86-102, 1 pl. frontisp. (En anglais et en japonais.)

— 1976. — Crabs of Japan and adjacent seas. [Volume en anglais : xxix + 773, fig. 1-379. Volume de planches, pl. 1-251. Volume en japonais : 1-461]. Tokyo, Kodansha Ldt.

— 1978. — Decapod Crustacea from the Emperor Seamount Chain. *Researches on Crustacea*, nº 8, Suppl. : 1-39, fig. 1-27, pl. 1-4.

— 1979. — Descriptions of three new species of crabs of the family Homolidae from Japan. *Researches on Crustacea*, nº 9 : 1-8 (en anglais), 8-12 (en japonais), fig. 1-3, 1 pl. frontisp.

Serène, R., et P. Lohavanijaya, 1973. — The Brachyura (Crustacea : Decapoda) collected by the Naga Expedition, including a review of the Homolidae. *In* : Scientific Results of Marine Investigations of the South China Sea and the Gulf of Thailand 1959-1961. *Naga Report*, **4** (4) : 1-186, fig. 1-186, pl. 1-21, 1 carte.

Stephenson, W., et M. Rees, 1967. — Portunid crabs (Crustacea : Decapoda : Portunidae) collected by the « Discovery » in the Indian Ocean. *J. nat. Hist.*, **1** : 285-288, 1 tabl.

Stephenson, W., et M. Rees, 1968. — A revision of the *Charybdis miles* « group » of species (Crustacea : Portunidae), with description of a new species from Queensland waters. *Mem. Qd Mus.*, **15** (2) : 91-109, fig. 1-3, pl. 12.

STIMPSON, W., 1858. — Prodromus descriptionis animalium evertebratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit W. Stimpson. Pars V. Crustacea Ocypodoidea. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, **10** : 93-110 [39-56].

TAKEDA, M., et Y. KURATA 1976. — Crabs of the Ogasawara Islands. III. Some Species Collected by Coral Fishing Boats. *Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo* (A) (Zool.), **2** (1) : 19-32, fig. 1-3, pl. 1-2.

TAKEDA, M., et S. MIYAKE, 1968. — Crabs from the East China Sea. I. Corystoidea and Brachygnatha Brachyrhyncha. *J. Fac. Agric. Kyushu Univ.*, **14** (4) : 541-582, fig. 1-11, pl. 6.

TAKEDA, M., et S. MIYAKE, 1969*a*. — Crabs from the East China Sea. II. Addition to Brachygnatha Brachyrhyncha. *J. Fac. Agric., Kyushu Univ.*, **15** (4) : 449-468, fig. 1-4.

TAKEDA, M., et S. MIYAKE, 1969*b*. — Crabs from the East China Sea. III. Brachygnatha Oxyrhyncha. *J. Fac. Agric., Kyushu Univ.*, **15** (4) : 469-521, fig. 1-12, pl. 17, 18.

TAKEDA, M., et S. MIYAKE, 1970. — Crabs from the East China Sea. IV. Gymnopleura, Dromiacea and Oxystomata. *J. Fac. Agric., Kyushu Univ.*, **16** (3) : 193-235, fig. 1-6, pl. 1.

TAKEDA, M., et S. MIYAKE, 1972*a*. — Crabs from the East China Sea. V. A remaining collection. *Occ. Pap. zool. Lab. Fac. Agric., Kyushu*, **3** (8) : 63-90, fig. 1, pl. 3.

TAKEDA, M., et S. MIYAKE, 1972*b*. — New Crabs from the Sea around the Tsushima Islands. *Bull. natn. Sci. Mus., Tokyo*, **15** (2) : 253-265, fig. 1-5.

TESCH, J. J., 1918*a*. — The Decapoda Brachyura of the Siboga Expedition. I, Hymenosomidae, Retroplumidae, Ocypodidae, Grapsidae and Gecarcinidae. *In* : Siboga-Expeditie, Monogr. XXXIXc, livr. 82, févr. 1918 : 1-418, pl. 1-6.

— 1918*b*. — The Decapoda Brachyura of the Siboga-Expedition. II, Goneplacidae and Pinnotheridae. *In* : Siboga-Expeditie, Monogr. XXXIXc[1], livr. 84, août 1918 : 149-295, pl. 7-18.

TÜRKAY, M., 1975. — Zur Kenntnis der Gattung *Euchirograpsus*, mit Bemerkungen zu *Brachygrapsus* und *Litocheira*. *Senckenberg. biol.*, **56** (1-3) : 103-132, fig. 1-29.

— 1978. — Zwei neue Grapsiden-Arten aus dem Indopazifik (*Euchirograpsus madagascariensis* n. sp. und *Miersiograpsus australiensis* n. sp.) mit Einführung von *Miersiograpsus* n. gen. *Senckenberg. biol.*, **59** (1/2) : 133-141, fig. 1-6.

VÉLAIN, C. 1878. — La faune des îles Saint-Paul et Amsterdam. Observations générales sur la faune de deux îles suivies d'une description des Mollusques. *In* : Expédition française aux îles Saint-Paul et Amsterdam. Passage de Vénus sur le Soleil (9 décembre 1874). Zoologie. *Archs Zool. exp. gén.*, **6**, 1877 (1878) : 1-144, fig. 1-9, pl. 1-5.

WELTNER, W., 1897. — Verzeichnis der bisher beschriebenen recenten Cirripedienarten. *Arch. Naturgesch.* for 1897, **1** : 227-280 (note par HILGENDORF et WELTNER sur la dernière page).

WOOD-MASON, J., 1892. — Crustacea. Part 1. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Surveying Steamer Investigator, pl. 1-5.

YOKOYA, Y., 1933-1934. — On the Distribution of Decapod Crustaceans inhabiting the Continental Shelf around Japan, chiefly based upon the Materials collected by S. S. Sôyô-Maru, during the Year 1923-1930. *J. Coll. Agric. Tokyo*, **12** (1) : 1-226, fig. 1-71, tabl. 1-4.

YALDWYN, J. C., et E. W. DAWSON, 1976. — First records of the Crab Genera *Homola*, *Randallia*, and *Rochinia* from New Zealand (Crustacea : Decapoda : Brachyura). *Records*, **1** (6) : 91-103, fig. 1-9.

ZARENKOV, N. A., 1968. — [Crustacean Decapoda collected by the Soviet Antarctic Expeditions in the Antarctic and Antiboreal Regions.] Original en russe. [Studies of Marine Fauna, VI (XIV). *In* : Biological Reports of the Soviet Antarctic Expedition (1955-1958), vol. 4, p. 153-199, fig. 1-23, tabl. 1-4]. Traduction en anglais par Israël Program for Scientific Translations, Jerusalem, 1970 : 153-201, fig. 1-23, tabl. 1-4.

— 1972. — [New data on indo-pacific crabs (Fam. Goneplacidae, Pinnotheridae, Parthenopidae, Dorippidae) and problem of seasonal reproduction of Decapoda in Bay of Tonkin]. *In* : [The complex Investigations of Ocean Nature]. Pt 3. Moscow Univ., 229-253, fig. 1-10, 1 tabl.

Manuscrit déposé le 30 juin 1980.

N.D.L.R. : *Les références bibliographiques ainsi que les sept planches concernent l'ensemble de l'article dont la 2e partie paraîtra dans le numéro suivant* (Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **3**, 1981, no 1).

PLANCHE I

1, 1a. — *Demania intermedia* Guinot, 1969, ♀ 36,8 × 55,4 mm, îles Loyauté, île Lifou, récif Jouan, 200 m, 17 juin 1977, Intès coll. (MP-B 6802) : 1, face dorsale ; 1a, chélipèdes.

2, 2a. — *Demania garthi* sp. nov., holotype, ♀ 24,2 × 35,4 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Balade, 200 m, Barro coll. (MP-B 6804) : 2, face dorsale ; 2a, chélipèdes.

3. — *Demania serenei* sp. nov., holotype, ♀ 25 × 36 mm, Japon central, Kii-Minabe, 15-20 m, Sakai det. *Xantho* sp. et leg., Guinot (1969 : 236) det. *Demania* aff. *intermedia* (MP-B 6803) : face dorsale.

4. — *Demania cultripes* (Alcock), ♂ 49,7 × 64,5 mm, Nouvelle-Calédonie, rade de Nouméa, abbé Culliéret (MP-B 6785) : face dorsale. (*Photo Seurrette.*)

5, 5a. — *Lophozozymus bertonciniae* sp. nov., holotype, ♂ 39 × 65 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 200 m, Intès coll. (MP-B 6807) : 5, face dorsale ; 5a, chélipèdes.

PLANCHE I

PLANCHE II

1, 1a, 1b. — *Progeryon guinotae* Crosnier, holotype, ♂ 41,9 × 62 mm, La Réunion, le Port, 720-750 m, casier, Guézé coll., 18 juillet 1973 (MP-B 6450) : 1, face dorsale ; 1a, vue du front ; 1b, chélipèdes.

2, 2a, 2b. — *Progeryon mararae* sp. nov., holotype, ♂ 32 × 43,4 mm, Tuamotu est, 350-400 m, Richer de Forges coll. (MP-B 6790) : 2, face dorsale ; 2a, vue du front ; 2b (*sous la figure 4a*), chélipèdes.

3, 3a, 3b. — *Progeryon vaubani* sp. nov., holotype, ♂ 35 × 44 mm, îles Loyauté, île Lifou, 300-400 m, casier, Intès coll. (MP-B 6791) : 3, face dorsale ; 3a, vue du front ; 3b, chélipèdes (♂).

4, 4a. — *Progeryon vaubani* sp. nov., paratype, ♀ 45 × 58 mm, îles Loyauté, île Lifou, récif Jouan, 400 m, Intès coll. (MP-B 6792) : 4, face dorsale ; 4a, chélipèdes (♀).

PLANCHE II

PLANCHE III

1, 1a, 1b. — *Neopilumnoplax heterochir* (Studer), ♂ 11,5 × 15 mm (comparé au type), Afrique du Sud, Barnard det. *Pilumnoplax heterochir* (SAM-A 428) (MP-B 6818) : 1, animal en entier ; 1a, gros plan de la face dorsale ; 1b, chélipèdes.

2, 2a. — *Mathildella maxima* sp. nov., holotype, ♂ 26 × 25 mm, Tuamotu est, atoll de Mururoa, casier, 350 m, Richer de Forges coll., avril 1979 (MP-B 6812) : 2, animal en entier ; 2a ; gros plan de la face dorsale.

3, 3a, 3b. — *Mathildella serrata* (Sakai), paratype de *Neopilumnoplax serratus* Sakai, ♂ 25 × 33 mm, Shima Peninsula, Mie Prefecture, Wagu, Coll. Sakai : 3, animal en entier ; 3a, gros plan de la face dorsale ; 3b, chélipèdes.

PLANCHE III

PLANCHE IV

1, 1a. — *Beuroisia duhameli* sp. nov. forma *duhameli*, holotype, ♂ 58,3 × 83,6 mm, îles Saint-Paul et Amsterdam, casier, 200-300 m, J. Beurois coll. (MP-B 6809) : 1, animal en entier ; 1a, gros plan de la face dorsale.

2, 2a. — *Beuroisia duhameli* sp. nov. forma *duhameli*, paratype, ♂ 60,7 × 84,3 mm (à l'état sec), à l'ouest de l'île Saint-Paul, 435-460 m, G. Duhamel coll. (MP-B 6822) : 2, animal en entier ; 2a, gros plan de la face dorsale.

3. — *Beuroisia manquenei* sp. nov., holotype, ♂ 36,4 × 50,7 mm, Tuamotu est, atoll de Mururoa, 350 m, casier, Richer de Forges coll. (MP-B 6811) : animal en entier.

4. — *Beuroisia major* (Sakai), paratype de *Neopilumnoplax major* Sakai, ♂ 64 × 87 mm (à l'état sec), Pacifique nord, Kiumei Seamount, crab-pot, 300-320 m, coll. T. Sakai, nº 621 : carapace.

5, 5a. — *Beuroisia major* (Sakai), ♂ 49,6 × 69 mm, Japon, Sagami Bay, SW von Manazuru Halbinseln, H. Ikeda leg. (SMF 8849) : 5, animal en entier ; 5a, gros plan de la face dorsale.

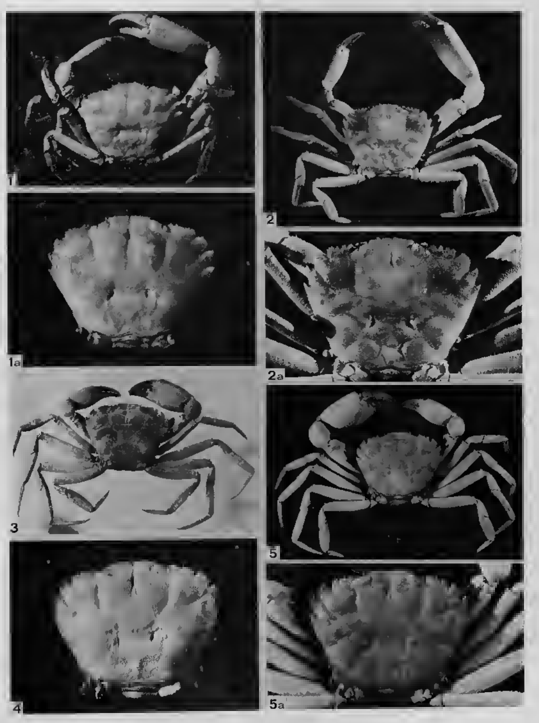


PLANCHE IV

PLANCHE V

1, 1a. — *Beuroisia duhameli* sp. nov. forma *tomentosa*, ♀ 61 × 88 mm, plateau au sud de Madagascar, Banc Walters, casier, Campagne « Marion-Dufresne » MD.08 (MP-B 6810) : 1, animal en entier ; 1a, chélipèdes.

2. — *Beuroisia major* (Sakai), ♂ 49,6 × 69 mm, Japon, SW de Manazuru Halbinseln, H. Ikeda leg. (SMF 8849) : chélipèdes.

3. — *Beuroisia major* (Sakai), paratype de *Neopilumnoplax major* Sakai, ♂ 64 × 87 mm (à l'état sec), Pacifique nord, Kinmei Seamount, crab-pot, coll. T. Sakai, n° 621 : chélipèdes.

4. — *Beuroisia manquenei* sp. nov., holotype, ♂ 36,4 × 50,7 mm, Tuamotu est, atoll de Mururoa, 350 m, casier, Richer de Forges coll. (MP-B 6811) : vue ventrale.

5. — *Platychelonion planissimum* Crosnier et Guinot, holotype, ♂ 21,3 × 31,4 mm, Congo, dans un filet sur la plage, 7 octobre 1967, Crosnier coll. (MP-B 6823) : animal en entier.

6. — *Psopheticus* aff. *stridulans* Wood-Mason, ♂, 20 × 27 mm, Madagascar, Tuléar, 200-300 m, Dériard coll. (MP-B 6824) : animal en entier.

7, 7a. — *Psopheticus* aff. *stridulans* Wood-Mason, ♂ 25 × 32 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 400 m (MP-B 6805) : 7, animal en entier ; 7a, chélipèdes (les épines du propode des pattes ambulatoires ne sont pas visibles sur cette photographie, cf. dessin de p4 chez ce même spécimen : fig. 12B).

PLANCHE V

PLANCHE VI

1-3. — *Carcinoplax microphthalmus* sp. nov. : deux mâles de taille différente et une femelle.

1, 1a : holotype, ♂ 53,3 × 61,4 mm, Nouvelle-Calédonie, en face de l'épave du récif Tombo, 400 m, casier (MP-B 6832) : 1, animal en entier ; 1a, chélipèdes ; 2, paratype, ♂ 37,6 × 42 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de la Gazelle, 400 m, casier (MP-B 6833) : animal en entier ; 3, paratype, ♀ 39 × 43 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Hienghen, 400 m, casier (MP-B 6830) : animal en entier.

4, 4a, 4b. — *Carcinoplax crosnieri* sp. nov. holotype, ♂ 31,7 × 38 mm, Iles Loyauté, entre le récif Jouan et Uvea, 400 m, casier (MP-B 6834) : 4, animal en entier ; 4a, gros plan de la face dorsale ; 4b, chélipèdes.

5, 5a, 5b. — *Carcinoplax eurysternum* sp. nov. holotype, ♂ 31,4 × 47 mm, Nouvelles-Hébrides, île Torrès (Loh), 600 m (MP-B 6835) : 5, animal en entier ; 5a, gros plan de la face dorsale ; 5b, chélipèdes.

PLANCHE VI

PLANCHE VII

1, 1a, 1b. — *Intesius pilosus* sp. nov., holotype, ♂ 35,5 × 41 mm, îles Loyauté, île Lifou, récif Jouan, 400 m, casier, Intès coll. (MP-B 6814) (la face dorsale a été dénudée sur le côté droit) : 1, animal en entier ; 1a, gros plan de la face dorsale ; 1b, chélipèdes.

2, 2a, 2b. — *Euchirograpsus timorensis* (?) Türkay, ♀ 15 × 16 mm, Nouvelle-Calédonie, île des Pins, 360 m, 13 avril 1978 (MP-B 6825) : 2, animal en entier ; 2a, gros plan de la face dorsale ; 2b, chélipèdes.

3, 3a. — *Hypothalassia armata* (de Haan), ♀ 113 × 138 mm, Nouvelle-Calédonie, passe de Boulari, 400 m, casier (MP-B 6826) : 3, animal en entier ; 3a, gros plan de la face dorsale.

PLANCHE VII



Source : MNHN, Paris

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **2**, 1980,
section A, n° 4 : 1155-1160.

Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache. V. *Scelotes praeornatus* Angel, 1938, synonyme de *Scelotes* s.l. *frontoparietalis* (Boulenger, 1889)

par Édouard R. Brygoo *

Résumé. — Après étude d'un lot de quinze spécimens d'un *Scelotes* s.l. de Madagascar, nous considérons *S. praeornatus*, pour lequel un lectotype est désigné, comme synonyme de *S. frontoparietalis* qui n'était jusqu'ici connu que par deux individus. Une terra typica restricta, l'Est de Madagascar, est proposée.

Abstract. — From study of fifteen specimens of a *Scelotes* s.l. from Madagascar, we consider *S. praeornatus*, for which a lectotype is chosen, a synonym of *S. frontoparietalis* until now known only by two specimens. A terra typica restricta, East of Madagascar, is proposed.

La révision des *Scelotes* s.l. de Madagascar nous conduit à proposer une nouvelle synonymie pour éclaircir la très complexe systématique de ce groupe. Ce n'est, en effet, qu'après avoir redressé un certain nombre d'erreurs qu'il sera possible de proposer une vue d'ensemble et des hypothèses sur les relations phylogéniques de ce groupe faunistique, d'étude difficile.

Historique

En 1889, Boulenger décrivit *Sepsina frontoparietalis* d'après un spécimen acheté à A. Majaster. L'étymologie du nom trouvait son origine dans le fait que l'écaille frontale était subdivisée en frontale et frontopariétale, l'auteur envisageant cependant l'hypothèse qu'il ne s'agisse que d'un caractère individuel : « The division of the frontal shield, whether or not an individual character ». Le second spécimen attribué à cette espèce fut décrit par Kaudern (1922 : 425) qui l'avait acheté à Chauvin en février 1912, comme provenant de Mangabé (au nord de Tamatave) : « Mein exemplar stimmt ausserordentlich gut mit der Beschreibung dieser Art überein... » ; il ne diffère de *S. frontoparietalis* que par l'absence de division de la frontale. Cette espèce, qui n'a pas été figurée, n'a semble-t-il plus été signalée depuis.

En 1938, Angel décrivit *Scelotes praeornatus* d'après une série de sept individus récoltés par R. Decary en septembre 1926, dans les environs de Vondrozo, provinee de Farafan-

* *Laboratoire des Reptiles et Amphibiens, Muséum national d'Histoire naturelle, 25, rue Cuvier, 75005 Paris, France.*

gana, à l'altitude de 700 m, en forêt, sous un tronc renversé et sous des pierres au bord d'un torrent. ANGEL (1930 : 114) avait mis ce matériel en collections sous le nom de *Scelotes ardouini* (Mocquard, 1897). La description originale ne comportait pas de diagnostic différentiel. En 1942, ANGEL (pl. XXI, fig. 4) publia une photographie de la face dorsale.

MATÉRIEL EXAMINÉ

Nous avons disposé, outre les sept syntypes de *Scelotes praeornatus* (MHNP 1938.338-340) [1], de deux autres spécimens rangés sous ce nom : MHNP 91.392 (ex 30390) acheté de F. SIKORA et d'abord classé comme *Sepsina macrocerca*, et MHNP 1970.342 récolté par J. ARNOULT à Mananara. La révision des Scincinés de Madagascar déposés dans les différents Musées nous a conduit à examiner quatre spécimens anciens, rangés sous des noms divers, et appartenant au groupe *frontoparietalis-praeornatus*.

1. Le spécimen MHNP 95.212, récolté dans le nord-est de Madagascar par A. GRANDIDIER, fut considéré par MOCQUARD (1895 : 101) comme un juvénile de *S. splendidus*. Les dessins observés sur la partie antérieure du corps, très voisins de ceux qui recouvrent entièrement *S. splendidus*, et le manque de matériel de comparaison, expliquent parfaitement cette erreur d'attribution, d'autant plus facile que l'aire de répartition de *S. splendidus* n'étant pas connue, sa récolte dans le nord-est ne pouvait être considérée comme aberrante.

2. Le RMNH 2599 portait une vieille étiquette « *Scincus goudotii* M.P. ; Madagascar, Goudot ». M. M. S. HOOGMOED a eu l'obligeance de rechercher l'origine de ce lézard. Il provient d'un échange effectué en juin 1835 entre les Musées de Leyde et de Paris, d'oû les lettres « M.P. ». C'est, semble-t-il, la première utilisation de ce binome latin. COCTEAU, en 1837, utilisa les termes « Kéneux de Goudot » pour désigner une espèce qu'il ne décrivit pas mais qu'il considérait comme différente du « Kéneux de l'Astrolabe ». Deux ans plus tard, DUMÉRIL et BIBRON (1889 : 608), utilisant des notes manuscrites de COCTEAU, décrivent *Amphiglossus astrolabi* et placent dans sa synonymie le Kéneux de l'Astrolabe et le Kéneux de Goudot, considérant ce dernier comme un juvénile. Le catalogue des DUMÉRIL (1851 : 154) mentionne l'existence dans les collections des deux types qui portent aujourd'hui le n° MHNP 5256 pour le Kéneux de l'Astrolabe et le n° MHNP 2861 pour celui de GOUDOT. Ainsi que l'avait vu COCTEAU, ces deux spécimens appartiennent bien à des espèces différentes, le Kéneux de GOUDOT pouvant être rattaché à l'espèce *Scelotes* s.l. *melanurus* (Günther, 1877). Quant au « *Scincus goudotii* » du Musée de Leyde, il appartient à une troisième espèce, *S.* s.l. *frontoparietalis*. A notre connaissance le binome *Scincus goudotii* n'a été publié sous cette forme que par POLLEN (1863 : 334, 343) qui le faisait suivre du nom de COCTEAU. Il citait cette espèce comme l'un des quatre scinques alors connus de Madagascar et lui donnait comme synonyme *Amphiglossus astrolabi*, renversant, sans justification, la synonymie proposée vingt-quatre ans plus tôt par DUMÉRIL et BIBRON.

3. Le SMF 16038 (BOETTGER kat. n° 6419 a), acheté à F. SIKORA vers 1902 comme provenant de Anevoka, Est de Madagascar, a été considéré comme un *Sepsina macrocerca* (Günther, 1882) par BOETTGER (1913 : 301, 371), d'où l'origine de la localité d'Anevoka donnée pour cette espèce par ANGEL (1942 : 136).

1. MHNP : Muséum d'Histoire naturelle, Paris ; RMNH : Rijksmuseum, Leiden ; SMF : Senckenberg, Frankfurt a/m ; ZMF : Zoologisches Museum, Hamburg ; BM : British Museum (Natural History).



Fig. 1. — *Sepsina frontoparietalis* Boulenger, 1889 ; holotype BM 1946.8.6.3.8. Photographies dues à la courtoisie du British Museum (Natural History).

4. Le ZMH R.01272 (ex 1535) récolté par O'Swald le 13.1.1894 et classé comme *Sepsina splendida*.

Nous n'avons pu examiner personnellement l'holotype de *S. frontoparietalis* (BM 1946.8.6.3.8, ex 89.8.1.7) mais photographies, radiographies et mensurations précises nous ont été aimablement fournies par A. F. Stimson tandis que, à notre demande, J. Lescure et R. Bour procédaient sur place à une comparaison directe entre ce spécimen et un syntype de *S. praeornatus*.

Scelotes praeornatus synonyme de **Scelotes** s.l. **frontoparietalis**

Les quinze lézards précédemment cités constituent un groupe homogène dont l'appartenance à une même espèce doit être envisagée dés le premier coup d'œil. Ce sont des animaux de taille moyenne, au corps svelte dont les 4 membres pentadactyles sont bien développés, les antérieurs relativement courts. La *coloration* est caractéristique : sur le cou et la partie antérieure du dos s'observent au moins trois bandes transversales sombres qui tranchent sur le fond brun-rouge, d'une manière plus ou moins distincte selon l'état de conservation du spécimen ; sur le reste du dos les dessins deviennent irréguliers pour se fondre dans une coloration uniforme brun-rouge ; le dessous du corps est clair, celui de la queue peut porter deux lignes de taches claires. Chez certains spécimens les bandes transversales ne sont bien individualisées qu'à leur départ sur chaque flanc. L'*écaillure* est tout aussi caractéristique, le nombre des rangées autour du milieu du corps varie de 28 à 32 : 5 à 28, 9 à 30, 1 à 32 (28 pour l'holotype de *S. frontoparietalis*, 6 à 30 et 1 à 32 pour les syntypes de *S. praeornatus*), celui des écailles entre le menton et l'anus de 62 à 72 (62 pour l'holotype, 65 à 72 pour les syntypes). Aucun des quinze spécimens connus en dehors de l'holotype (14 examinés ici plus celui de Kaudern) ne présente de subdivision de l'écaille frontale. La *taille* maximale observée, pour la tête et le corps, est de 76 mm (MHNP 91392). La queue, non régénérée, est nettement plus longue que le reste du corps : 126 mm pour un corps de 72 mm chez SMF 16038. Le nombre des *vertèbres présacrées*, connu chez treize spécimens est de 32 pour 5, de 33 pour 8 (33 pour l'holotype de *S. frontoparietalis*, 4 à 32 et 3 à 33 pour les syntypes de *S. praeornatus*). Les caractères retenus par Angel (1942 : 122) pour séparer les espèces *frontoparietalis* et *praeornatus*, le nombre des écailles autour du corps et le degré de recouvrement des membres ramenés le long du corps sont, selon nous, du domaine des variations individuelles observables dans ce groupe par ailleurs homogène ; c'est pourquoi nous proposons la mise en synonymie de *Scelotes praeornatus* Angel, 1938, avec *Scelotes* s.l. *frontoparietalis* (Boulenger, 1889). A l'occasion de la présente révision, nous désignons ici comme lectotype de l'espèce *praeornatus* le spécimen MHNP 30340A, l'un des syntypes de l'espèce, choisi par Angel comme sujet de la photographie qu'il publia en 1942.

Domaine géographique (cf. fig. 2)

La terra typica de *Scelotes* s.l. *frontoparietalis* est Madagascar, sans indication de localité. Les différentes récoltes dont nous disposons aujourd'hui permettent de mieux

délimiter le domaine de cette espèce. Nous avons ainsi, du nord au sud, la récolte de GRANDIDIER dans le nord-est, celle d'ARNOULT à Mananara, de CHAUVIN à Mangabe, de SIKORA à Anevoka et de DECARY à Vondrozo (terra typica de *S. praeornatus*). Toutes ces localités appartiennent au domaine de l'Est et nous proposons comme terra typica restricta l'Est de Madagascar.



FIG. 2. — Lieux de récoltes de *Scelotes* s.l. *frontoparietalis.*

PLACE DE *Scelotes* s.l. *frontoparietalis* PARMI LES SCINCINÉS DE MADAGASCAR

Trois espèces de Scincinés tétrapodes malgaches présentent des bandes transversales sombres sur la partie antérieure du corps ; ce sont, outre celle que nous venons d'étudier :

— *Scelotes* s.l. *splendidus* (Grandidier, 1872), de formes plus massives, dont les bandes transversales s'observent sur toute la longueur du corps et même de la queue. Cette espèce, dont le domaine géographique est le centre-sud de Madagascar, a de 35 à 36 vertèbres présacrées ;

— *Scelotes* s.l. *ardouini* Mocquard, 1897, de formes beaucoup plus allongées, n'a des bandes transversales que sur la partie antérieure du corps, mais a de 44 à 45 vertèbres présacrées. Son domaine est l'extrême nord de Madagascar :

Si l'espèce *S. frontoparietalis* est ainsi bien caractérisée, nous estimons ne pas être encore en mesure de décider de son appartenance générique, préférant la laisser, pour le moment, dans le genre *Scelotes* compris dans son sens le plus large.

Remerciements

Nous remercions très vivement les conservateurs des différentes collections de Reptiles qui ont mis à notre disposition le matériel nécessaire à ce travail et accepté de répondre aux demandes de renseignements complémentaires : Miss A. G. C. Grandison et M. A. F. Stimson, du British Museum Natural History, M. M. S. Hoogmoed, du Rijksmuseum de Leyde, M. K. Klemmer, du Senckenberg, et M. H. W. Koepcke, du Musée de Hambourg ; MM. J. Lescure et R. Bour ont effectué les comparaisons nécessaires à Londres ; G. Pasteur et A. Dubois ont accepté de relire le manuscrit et m'ont proposé d'utiles corrections. A tous merci.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Angel, Fernand, 1930 (1931). — Sur l'habitat d'un certain nombre de lézards de Madagascar. *Bull. Acad. malgache* N.S., **13** : 109-116.

— 1942. — Les Lézards de Madagascar. *Mém. Acad. malgache*, fasc. 36 : 194 p. et 21 pl.

Boettger, Oskar, 1913. — Reptilien und Amphibien von Madagascar, den Inseln und dem Festland Ostafrikas in Reise in Ostafrica... Alfred Voeltzkow, **3** (4).

Cocteau, Théodore, 1837. — Tabulae synopticae Scincoideorum. Rapport de C. Duméril, *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, **4** (1) : 4.

Duméril, Constant, et Auguste Duméril, 1851. — Catalogue méthodique de la collection des Reptiles. Paris, Gide et Baudry, éd., 224 p.

Kaudern, Walter, 1922. — Sauropsiden aus Madagascar. *Rept. Zool. Jahrb. Syst.*, B **45** : 396-458.

Mocquard, François, 1895. — Sur les Reptiles recueillis à Madagascar de 1867 à 1885. *Bull. Soc. philomath.*, 8e s., **7** : 93-111.

Pollen, François, 1863. — Énumération des animaux vertébrés de l'Ile de Madagascar. *Ned. Tijds. Dierkunde*, **1** : 227-345.

Manuscrit déposé le 18 juin 1980.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., 2, 1980,
section A, nº 4 : 1161-1180.

Étude anatomique du neurocrane, de la ceinture pelvienne et des ptérygiopodes des Squatinidae (Pisces, Pleurotremata) des côtes tunisiennes

par Christian Capapé et Charles Roux *

Résumé. — Les auteurs décrivent le neurocrâne, la ceinture pelvienne, et les ptérygiopodes des trois Squatinidae des côtes tunisiennes, *Squatina squatina* (Linné, 1758), *S. aculeata* Cuvier, 1829, et *S. oculata* Bonaparte, 1841. Ils donnent une clé de détermination des espèces fondée sur les caractères décrits, tout en utilisant également d'autres caractères morphologiques, biométriques et méristiques. Les affinités réciproques que peuvent présenter ces trois espèces sont surtout évidentes entre *S. squatina* et *S. aculeata*.

Abstract. — The authors describe neurocranium, pelvic girdle and claspers of the three Squatinids of the Tunisian coast, *Squatina squatina* (Linné, 1758), *S. aculeata* Cuvier, 1829, and *S. oculata* Bonaparte, 1841. They give a key of species using the described characters and also some others, morphological, biometric and meristic. *S. squatina* and *S. aculeata* present more affinities between them than with *S. oculata*.

Introduction

La famille des Squatinidae est représentée le long des côtes tunisiennes, comme d'ailleurs dans le reste du bassin méditerranéen (Krefft, 1973), par trois espèces (Capapé, 1975) : *Squatina squatina* (Linné, 1758), *S. oculata* Bonaparte, 1840, et *S. aculeata* Cuvier, 1829. Bien qu'elles soient inégalement réparties dans les eaux tunisiennes, elles sont cependant capturées en relative abondance (Quignard et Capapé, 1971) et il a été possible, de ce fait, de cerner certains aspects de la biologie de leur reproduction (Capapé, 1974*a*) et d'apporter quelques informations complémentaires à leur systématique (Capapé, 1974*b*) déjà abordée par Duméril (1865), Budker (1944), Tortonese (1956) et Roux (1977), notamment.

* C. Capapé : *Institut Pasteur, Tunis, Tunisie* et *Laboratoire d'Ichtyologie et de Parasitologie générale, U.S.T.L. 34060 Montpellier Cedex, France.*
C. Roux : *Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75005 Paris, France.*

Si la distinction entre *S. squatina* et *S. oculata* est assez aisée, il n'en est pas tout à fait de même entre *S. squatina* et *S. aculeata* et la diagnose de cette dernière espèce est parfois assez floue pour faire douter de sa validité. Les principaux critères de différenciation utilisés dans la littérature sont le plus souvent d'ordre morphométrique (p. ex. : forme et dimensions des nageoires pectorales, position des deux dorsales) ; ils concernent également la structure, la densité et l'emplacement des scutelles dermiques et surtout la spinulation, les valvules ou bordures nasales externes, les membranes ou lisières céphaliques frontales et les franges de l'évent ou membranes pseudobranchiales. L'ensemble de ces derniers caractères a été utilisé par Roux (1977) dans une étude de synthèse sur les Squatinidae de l'Atlantique et de la Méditerranée.

Pour Roux, la spinulation se marque par la présence de forts tubercules épineux dorsaux et céphaliques et de spicules dermiques. Il note l'existence « d'une rangée longitudinale de forts tubercules épineux dorsaux, bien évidente chez *S. squatina* et surtout chez *S. aculeata* » ; il ajoute que cette rangée s'efface chez les adultes de la première espèce alors qu'elle semble bien se conserver chez la seconde, comme ont pu le constater Duméril (1865), Budker (1948), Poll (1951), Maurin et Bonnet (1970) et Capapé (1974). L'absence ou au contraire la présence de ce caractère peut donc permettre une distinction entre les deux espèces au stade adulte. Les tubercules épineux céphaliques se présentent sous la forme de quelques forts spicules bien individualisés chez *S. oculata* ou comme des plages de denticules assez forts et nombreux chez *S. squatina* et *S. aculeata*. Les tubercules épineux céphaliques semblent se marquer davantage avec l'âge (Roux, 1977). Ils offrent moins d'intérêt que les grands tubercules épineux dorsaux pour distinguer *S. squatina* de *S. aculeata* (fig. 12, 13, 14).

Roux indique, en outre, que ce sont les denticules dermiques de la face dorsale qui fournissent « des caractères vraiment spécifiques ». Chez *S. squatina* ils ont une pointe longue et fine qui rappelle, en vue cavalière, l'aspect d'une tête d'oiseau et de profil celui d'un long crochet. Les denticules de la face dorsale de *S. aculeata* ont une forme pyramidale avec la pointe droite ou légèrement inclinée ; ils sont pratiquement aussi larges que longs et fortement carénés chez les grands individus. Il convient de signaler que si les deux types de denticules sont susceptibles d'exister dans chaque espèce, ils sont en proportions significativement différentes (fig. 12, 13, 14).

Les valvules nasales et les membranes ou lisières céphaliques ont été utilisées par Bigelow et Schroeder (1948) pour différencier huit espèces du genre *Squatina* Risso, 1810. Ces caractères, à notre avis, subissent trop de variations individuelles à l'intérieur d'une même espèce pour qu'on puisse les retenir comme éléments valables.

Le nombre des membranes pseudo-branchiales paraît être significativement différent entre *S. squatina* et *S. aculeata* ; il est, en effet, de 10 pour la première espèce et de 13 pour la seconde (Roux, 1977).

La formule dentaire de *S. squatina* est de 20/20 d'après Garman (1913), Fowler (1936) et Tortonese (1956) et de 21/22 d'après Capapé (1974) qui trouve des résultats pratiquement identiques pour *S. aculeata*.

Notons enfin (tabl. I) que Quignard et Capapé (1971*b*) donnent pour les formules vertébrales de *S. squatina* et de *S. oculata* des valeurs bien différentes ; cependant la formule vertébrale de *S. aculeata* observée par la suite par Capapé s'avère très voisine de celle de *S. squatina*.

TABLEAU I.

ESPÈCE	TAILLE (en cm)	P.D.1	L.S.C.	F. arc	V. t.
S. squatina	+ 62	61	94	46	124
	+ 64	60	93	45	124
	59	60	93	45	122
S. aculeata	50	63	96	48	129
	63	63	95	48	129
	71	64	96	48	129
S. oculata	+ 45	80	117	55	147
	+ 50	81	117	56	148
	58	81	118	58	149

Dénombrements des vertèbres effectués de la zone occipitale jusqu'au début de la première dorsale (P.D.1) ; au début du lobe supérieur de la caudale (L.S.C.) ; à la fermeture des arcs hémaux (F. arc) ; à l'extrémité de la caudale (V. t.).

Les résultats précédés de + ont déjà été fournis par QUIGNARD et CAPAPÉ (1971).

L'ensemble des caractères morphologiques cités ci-dessus est intéressant et utile pour permettre une bonne distinction entre *S. squatina* et *S. aculeata*, mais il peut n'être pas totalement satisfaisant, aussi avons-nous choisi d'autres critères remarquables par leur fixité, comme l'anatomie du neurocrâne, de la ceinture pelvienne et des ptérygiopodes ; ils permettront de mieux préciser les différences entre les trois Squatinidae des côtes de Tunisie et même éventuellement de statuer en dernier ressort sur la validité spécifique de *S. aculeata*.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : Tous les spécimens ont été capturés au long des côtes tunisiennes. *Squatina squatina* : 29 spécimens dont 17 jeunes (8 mâles et 9 femelles) et 12 adultes (5 mâles et 7 femelles). *Squatina aculeata* : 21 individus dont 12 jeunes (6 mâles et 6 femelles) et 9 adultes (2 mâles et 7 femelles). *Squatina oculata* : 26 spécimens dont 10 jeunes (8 mâles et 2 femelles) et 16 adultes (12 mâles et 4 femelles).

Squatina squatina (Linné, 1758)

MORPHOLOGIE DU NEUROCRÂNE (fig. 1)

Schématiquement, le neurocrâne se compose de deux parties, une antérieure et une postérieure réunies par une portion intermédiaire rétrécie.

La portion antérieure a une forme losangique et contient les capsules olfactives. En avant, la région frontale présente une dépression médiane bordée de chaque côté par une bosse frontale bien développée qui se prolonge latéralement par une large expansion. Au

centre, on remarque la fontanelle antérieure, piriforme et allongée, qui occupe pratiquement toute la longueur de la portion antérieure ; en position tout à fait postérieure se trouvent les apophyses anté-orbitaires.

La portion postérieure, plus large, est plutôt rectangulaire. De chaque côté on remarque successivement les processus préorbitaires, ptérotiques et postorbitaires, tous très évidents mais les ptérotiques étant plus longs et plus arrondis. Les condyles occipitaux sont peu marqués et limitent une dépression pariétale bien nette. Les foramens occipitaux sont ouverts et arrondis. La fontanelle postérieure est nettement quadrangulaire.

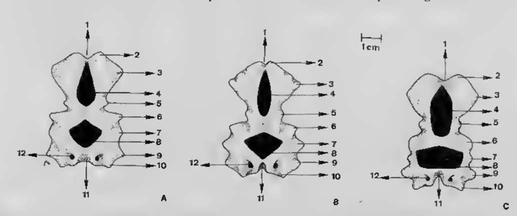


Fig. 1. — Neurocrâne de *Squatina squatina* (A), *Squatina aculeata* (B) et *Squatina oculata* (C). 1, dépression frontale ; 2, bosses frontales ; 3, expansions frontales latérales ; 4, fontanelle antérieure ; 5, apophyses antéorbitaires ; 6, processus préorbitaires ; 7, processus ptérotiques ; 8, fontanelle postérieure ; 9, processus postorbitaire ; 10, condyles occipitaux ; 11, dépression pariétale ; 12, foramens occipitaux.

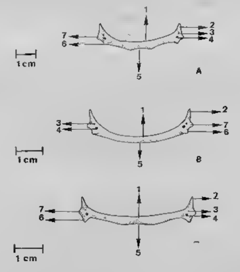


Fig. 2. — Ceinture pelvienne de *Squatina squatina* (A), *Squatina aculeata* (B) et *Squatina oculata* (C). 1, barre pelvienne transverse ; 2, processus prépelviens ; 3 et 4, foramens iliaques antérieurs et postérieurs ; 5, échancrure médiane ; 6, tubercules ischiopubiens ; 7, processus iliaques.

Morphologie de la ceinture pelvienne (fig. 2)

La barre pelvienne transverse est légèrement concave vers l'avant, échancrée dans sa portion médiane et postérieure.

Les processus prépelviens, coniques et arrondis au niveau de leur extrémité postérieure, sont bien développés. Les tubercules ischio-pubiens et les processus iliaques sont moins marqués que les précédents ; les foramens iliaques sont bien nets, l'antérieur étant moins ouvert que le postérieur.

Anatomie des ptérygiopodes

Morphologie externe : Les ptérygiopodes sont coniques, allongés et se terminent en une pointe effilée. Chez les adultes, ils représentent à peu près 10 à 12 % de la longueur totale. L'apopyle et l'hypopyle, en continuité, sont deux fentes étroites, étirées, auxquelles fait suite la gouttière spermatique qui se termine par une large ouverture. La gouttière spermatique est recouverte partiellement au niveau du tiers postérieur dorsal par un repli externe, plus étendu ventralement et un repli interne plus important dorsalement. Le repli interne est plus développé et plus allongé postérieurement que l'externe. Enfin, en étirant sur la gauche et la droite l'extrémité du ptérygiopode, le pseudosiphon, cavité

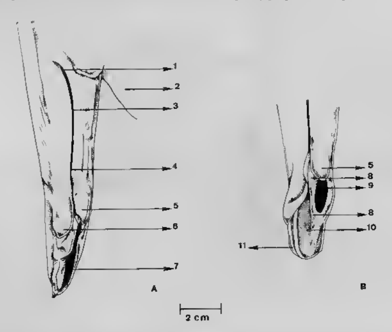


Fig. 3. — *Squatina squatina* (Linné, 1758), ptérygiopodes : A, face dorsale ; B, extrémité face dorsale, partie interne. (1, apopyle ; 2, nageoire pelvienne ; 3, gouttière spermatique ; 4, hypopyle ; 5, repli externe ; 6, repli interne ; 7, couverture de la gouttière spermatique ; 8, pilier ; 9, pseudosiphon dorsal ; 10, ouverture de la gouttière spermatique ; 11, rebord interne de la gouttière spermatique.)

aveugle, apparaît. Il présente une ouverture large et ovalaire, limitée sur le bord intérieur ou médial par un « pilier » épais et arrondi sur lequel se trouve accolé le rhipidion ; notons aussi que la gouttière spermatique possède un rebord épaissi sur la partie latérale interne de l'extrémité du ptérygiopode (fig. 3).

Anatomie interne : Elle est essentiellement représentée par les pièces squelettiques ou cartilages. Il y a au total huit cartilages : un axial, deux marginaux et cinq terminaux. L'axial est allongé, large, de section quadrangulaire dans sa partie antérieure et devenant arrondie dans la portion postérieure ; il se termine par un appendice qui se présente sous la forme d'une courte pointe effilée, étroite et aplatie. Le dorsal marginal est un manchon incomplet de forme vaguement trapézoïdale qui offre une pointe antérieure bien développée ; la face dorsale est creuse et la face ventrale bombée. Ce cartilage est accolé fortement par son bord latéral interne au bord latéral externe du cartilage axial. Le ventral marginal est plutôt quadrangulaire et aplati ; le bord antérieur est sinueux, avec dans l'angle latéral une pointe bien marquée. Le dorsal terminal 1 est un rectangle allongé dont l'extrémité postérieure est pointue. Il présente une face dorsale plate et une face ventrale plutôt creuse. Le dorsal terminal 2 est vaguement trapézoïdal, aplati, avec un angle postérieur latéral

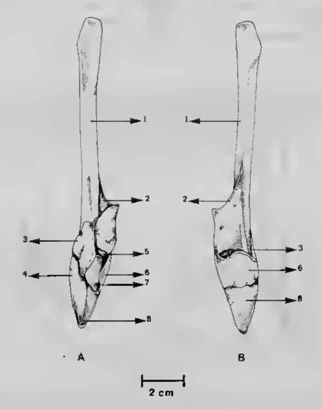


Fig. 4. — *Squatina squatina* (Linné, 1758), ptérygiopodes, pièces squelettiques *in situ* : A, face dorsale ; B, face ventrale. (1, axial ; 2, dorsal marginal ; 3, dorsal terminal 2 ; 4, dorsal terminal 1 ; 5, accessoire terminal ; 6, ventral marginal ; 7, dorsal terminal 3 ; 8, ventral terminal.)

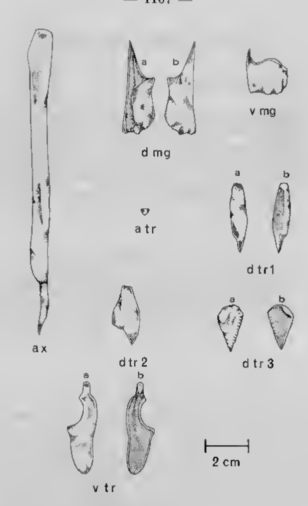


Fig. 5. — *Squatina squatina* (Linné, 1758), ptérygiopodes, détail des pièces squelettiques : a, face dorsale ; b, face ventrale. (ax., axial ; dmg, dorsal marginal ; vmg, ventral marginal ; atr, accessoire terminal ; dtr 1, dorsal terminal 1 ; dtr 2, dorsal terminal 2 ; dtr 3, dorsal terminal 3 ; vtr, ventral terminal).

pointu. Le dorsal terminal 3 est fortement lancéolé avec un bord latéral finement découpé ; la face dorsale est faiblement bombée, la face ventrale plutôt creuse. L'accessoire terminal est un court triangle appendu au bord postéro-interne du dorsal marginal. Le ventral terminal présente deux parties, antérieure et postérieure, bien distinctes mais de longueur peu différente. La partie antérieure est étroite et nettement courbée ; la partie postérieure plus large se termine en doigt de gant (fig. 4 et 5).

Squatina aculeata Cuvier, 1829

Morphologie du neurocrâne (fig. 1)

La forme générale du neurocrâne de *S. aculeata* s'apparente à celle de *S. squatina*, mais on observe un certain nombre de différences significatives. Au niveau de la partie antérieure, la dépression, les bosses frontales et les apophyses anté-orbitaires sont peu marquées ; à l'inverse, les expansions frontales sont bien évidentes ; la fontanelle antérieure est fortement lancéolée. Au niveau de la partie postérieure, les apophyses préorbitaires sont peu visibles et les processus ptérotiques bien développés ; la dépression pariétale est très étroite.

Morphologie de la ceinture pelvienne (fig. 2)

La morphologie de la ceinture pelvienne de *S. aculeata* est, dans l'ensemble, assez voisine de celle de *S. squatina*. Elle apparaît plus longue, avec des reliefs plus accusés, notamment les processus prépelviens, et une échancrure postérieure médiane peu évidente.

Anatomie des ptérygiopodes

Morphologie externe : Nous retrouvons chez les ptérygiopodes de ce Squatinidae un aspect extérieur identique à celui que nous avons décrit pour l'espèce précédente. Ils ont, cependant, des proportions plus importantes, étant plus larges et relativement plus longs puisqu'ils représentent au moins 12 % de la longueur totale de l'animal. Les deux replis sont peu développés, surtout le postérieur qui serait une sorte de renflement. Le rhipidion semble important et recouvre tout le pilier. Le pseudo-siphon dorsal se présente comme une large ouverture avec une apophyse sur le bord latéral externe (fig. 6).

Anatomie interne : Nous retrouvons, pour les pièces squelettiques des deux espèces, le même nombre et la même distribution. Cependant, pour chaque cartilage, au niveau spécifique, la forme varie sensiblement. Le cartilage axial est allongé, de section quadrangulaire pratiquement sur toute sa longueur. L'appendice postérieur est relativement plus long que chez *S. squatina*, moins pointu et faiblement incurvé dans sa partie médiane. Le dorsal marginal est, comme pour l'espèce précédente, un demi-manchon, mais il est beaucoup plus allongé surtout en ce qui concerne la pointe antérieure. Il s'accole de la même manière sur le cartilage axial ; sur son bord postérieur légèrement ondulé est appendu l'accessoire terminal de forme vaguement triangulaire. Le ventral marginal de *S. aculeata* est semblable à celui de *S. squatina*. Le dorsal terminal 1 est un long trapèze dont l'extrémité postérieure se recourbe vers l'intérieur. Le dorsal terminal 2 est triangulaire avec une pointe antérieure très effilée et un angle latéral qui se recourbe en griffe. Le dorsal terminal 3 est lancéolé et présente un bord interne irrégulièrement découpé. Le ventral terminal est digitiforme, mais nettement échancré au niveau de la portion antérieure de son bord

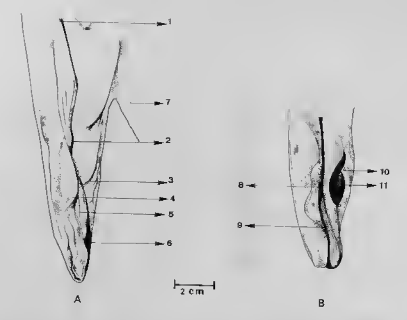


Fig. 6. — *Squatina aculeata* Cuvier, 1829, ptérygiopodes : A, face dorsale ; B, extrémité de la face dorsale, partie interne. (1, apopyle ; 2, hypopyle ; 3, repli externe laissant apparaître le pseudosiphon dorsal ; 4, repli interne ; 5, rhipidion recouvrant le pilier ; 6, 8 et 9, ouvertures de la gouttière spermatique ; 7, nageoire pelvienne ; 10, apophyse latérale externe ; 11, pseudosiphon.)

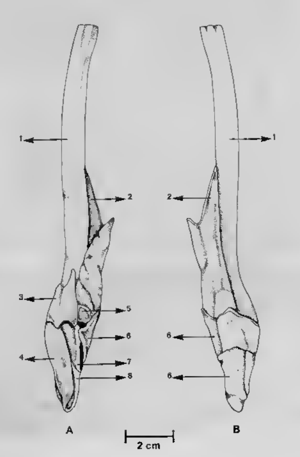


Fig. 7. — *Squatina aculeata* Cuvier, 1829, ptérygiopodes, pièces squelettiques *in situ* : A, face dorsale ; B, face ventrale. (1, axial ; 2, dorsal marginal ; 3, dorsal terminal 2 ; 4, dorsal terminal 1 ; 5, accessoire terminal ; 6, ventral marginal ; 7, dorsal terminal 3 ; 8, ventral terminal.)

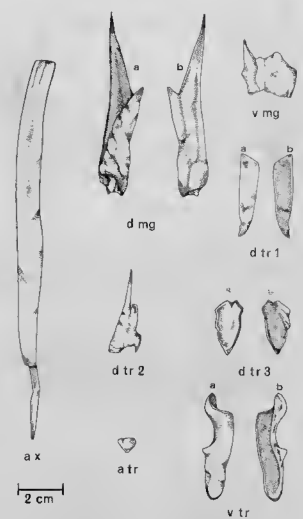


Fig. 8. — *Squatina aculeata* Cuvier, 1829, ptérygiopodes, détail des pièces squelettiques (voir légende fig. 4).

interne. En arrière de cette échancrure se trouve une apophyse. La face ventrale est bombée, avec de chaque côté quelques faibles dépressions ; la face dorsale est creuse avec des rebords latéraux bien évidents (fig. 7 et 8).

Squatina oculata Bonaparte, 1840

Morphologie du neurocrâne (fig. 1)

Le neurocrâne de *S. oculata* ressemble à celui de *S. squatina*, mais la partie postérieure est moins large. Les processus préorbitaires et ptérotiques sont peu évidents ; en revanche,

les processus postorbitaires et les condyles occipitaux font saillie. La dépression pariétale est profonde. La fontanelle antérieure est en forme d'ogive ; la fontanelle postérieure est très large et presque rectangulaire.

Morphologie de la ceinture pelvienne (fig. 2)

La ceinture pelvienne de *S. oculata* est relativement beaucoup plus large que celle des deux autres espèces, avec des reliefs et une échancrure médiane bien marqués.

Anatomie des ptérygiopodes

Morphologie externe : Les ptérygiopodes sont effilés mais robustes. Relativement courts, ils ne représentent que 10 %, au maximum, de la longueur totale des individus adultes. L'apopyle est plus large et plus ouvert que chez les deux autres Anges de mer, mais l'hypopyle et la gouttière spermatique sont à peine visibles. Le repli antérieur est marqué par une surface large et plate, le « plateau », sur lequel repose une saillie recourbée et pointue, « le crochet » et un relief arrondi sous-jacent au crochet, le « bourrelet ». Le repli postérieur est plutôt allongé et recouvre presque totalement l'ouverture de la gouttière spermatique (fig. 9).

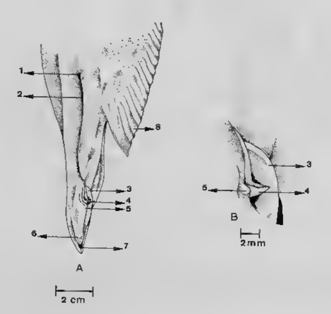


Fig. 9. — *Squatina oculata* Bonaparte, 1840, ptérygiopodes : A, face dorsale ; B, quart postérieur de la face dorsale. (1, apopyle ; 2, gouttière spermatique ; 3, plateau ; 4, crochet ; 5, bourrelet ; 6, repli ; 7, ouverture de la gouttière spermatique ; 8, pelvienne.)

Anatomie interne : Tout comme *S. squatina* et *S. aculeata*, l'armature squelettique des ptérygiopodes de *S. oculata* est constituée par huit cartilages. L'axial, allongé, possède une extrémité antérieure renflée formant un bourrelet de section quadrangulaire ; de plus en plus aplati vers l'arrière, il se termine en un long appendice faiblement recourbé. Le dorsal marginal est un demi-manchon surmonté d'une pointe effilée qui s'accole latéralement au cartilage axial. Le ventral marginal est nettement quadrangulaire et pourvu d'une pointe, au niveau de l'angle latéral externe antérieur. Le dorsal terminal 1 est un bâtonnet rectangulaire dont la face dorsale est plus ou moins bombée et la face ventrale creuse. Son extrémité antérieure est arrondie et correspond au bourrelet. Le dorsal terminal 2 est surmonté d'une longue pointe effilée ; à l'opposé une pointe latérale externe s'incurve et forme le crochet. La face dorsale est plate, parfois déprimée et la face ventrale est creuse. Le dorsal terminal 3, lancéolé, se termine par une pointe très acérée. La face dorsale est faiblement convexe, avec une dépression centrale qui épouse vaguement la forme du cartilage ; la face ventrale est creuse, pourvue de chaque côté d'un fin rebord. Le ventral terminal se présente comme une demi-amphore sectionnée longitudinalement. La face dorsale, légèrement bombée, montre deux larges dépressions, antérieure et postérieure séparées transversalement et légèrement en oblique par un bourrelet. La face ventrale est creuse, parcourue sur presque toute sa longueur par une carène de section quadrangulaire. L'accessoire terminal présente vaguement l'aspect d'un crochet (fig. 10 et 11).

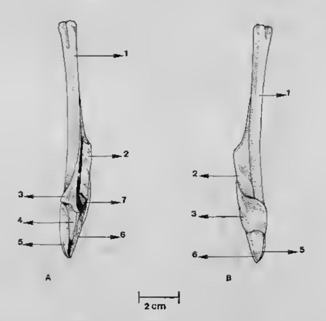


Fig. 10. — *Squatina oculata* Bonaparte, 1840, ptérygiopodes, pièces squelettiques *in situ* : A, face dorsale ; B, face ventrale. (1, axial ; 2, dorsal marginal ; 3, dorsal terminal 2 ; 4, dorsal terminal 3 ; 5, dorsal terminal 1 ; 6, ventral terminal ; 7, accessoire terminal.)

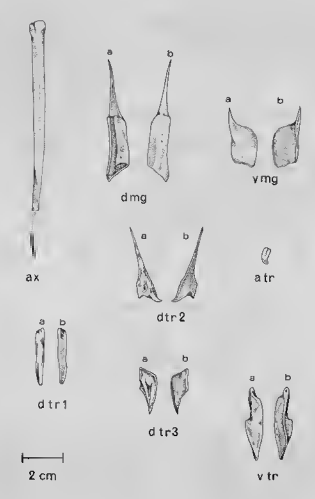


Fig. 11. — *Squatina oculata* Bonaparte, 1840, ptérygiopodes, détail des pièces squelettiques (voir légende fig. 4).

Caractères méristiques

Chez *S. squatina*, *S. aculeata* et *S. oculata*, nous avons dénombré les vertèbres, les dents et les lamelles pseudo-branchiales.

Vertèbres : Nous avons compté le nombre des vertèbres chez les trois espèces d'Anges de mer selon la méthode de Quignard et Capapé (1971*b*). Le tableau 1 rassemble leurs observations et les nôtres. Les formules vertébrales de *S. squatina* et *S. aculeata* sont très voisines et diffèrent sensiblement de celles de *S. oculata*.

Dents : Garman (1913), Fowler (1936) et Tortonese (1956) donnent 20/20 comme formule dentaire de *S. squatina*, ce que confirment nos observations. De même que pour

les formules vertébrales, les formules dentaires de *S. squatina* et *S. aculeata* sont très voisines et s'écartent de celle de *S. oculata* (tabl. II).

Lamelles pseudobranchiales : Leur nombre est de 10 pour *S. squatina*, 12 pour *S. oculata* et 13 pour *S. aculeata*.

Tableau II. — Formules dentaires de *Squatina squatina*, *S. aculeata* et *S. oculata*.

Espèce	Nb individus observés	Extrêmes	Moyenne	Mode	Variance	Écart-type
			Mâchoire supérieure			
S. squatina	29	18-22	20,21	20	1,474	1,214
S. aculeata	21	19-24	20,78	21	1,212	1,100
S. oculata	26	15-19	16,96	17	1,575	1,246
			Mâchoire inférieure			
S. squatina	29	18-22	20,19	20	1,444	1,201
S. aculeata	21	19-23	20,46	21	1,119	1,057
S. oculata	26	15-19	16,96	17	1,575	1,246

Discussion et Conclusions

La morphologie générale et les détails de la constitution du neurocrâne, de la ceinture pelvienne et des ptérygiopodes font apparaître des différences sensibles et significatives pour les trois espèces étudiées.

Au niveau du neurocrâne, les différences sont évidentes pour les dépressions frontale et pariétale, pour le développement de certains processus (ptérotiques et préorbitaires notamment), mais aussi et surtout pour la forme des fontanelles antérieure et postérieure ; ce dernier caractère constitue, nous semble-t-il, l'élément fondamental pour séparer les trois espèces au niveau du neurocrâne.

En revanche, les différences morphologiques entre les ceintures pelviennes des trois espèces sont beaucoup moins nettes. Il semble bien, toutefois, que la barre transverse soit moins longue et les reliefs moins marqués, à l'exception de l'échancrure médiane, chez *S. squatina* que chez les autres espèces étudiées ; néanmoins, la ceinture pelvienne ne nous semble pas constituer un caractère suffisant de différenciation.

Cependant, la morphologie et l'anatomie des ptérygiopodes permettent de distinguer aisément les trois espèces d'Anges de mer. En ce qui concerne la morphologie externe, nous avons retenu les proportions générales de l'organe copulateur, la forme et les dimensions du pseudosiphon et surtout la présence du « crochet » et du « plateau » qui constituent

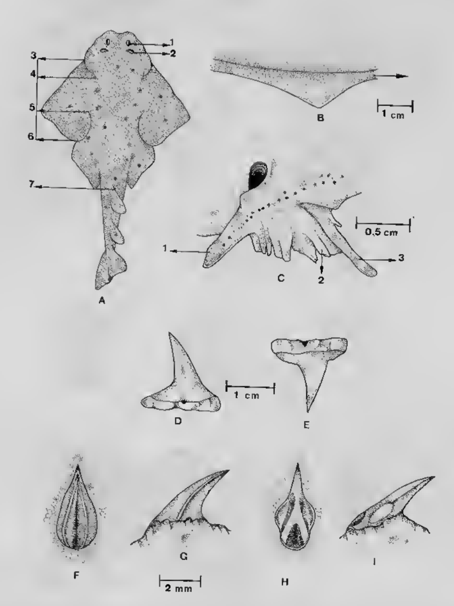


Fig. 12. — *Squatina squatina* (Linné, 1758) : A, Morphologie générale, face dorsale (schématique) : le diamètre des yeux (1) est inférieur à celui des évents (2) ; la base des nageoires pectorales (4, 5) est comprise nettement moins de deux fois dans sa plus grande longueur (3, 6) ; l'extrémité postérieure des nageoires pelviennes est au niveau du bord antérieur de la 1re nageoire dorsale (7). — B, Membrane céphalique frontale marquée d'un lobe triangulaire (la flèche est orientée vers le plan médian). — C, Valvule nasale externe avec deux lobes (1) et (3) digitiformes et appendiculaires bordant le lobe moyen (2) grossièrement découpé au niveau de son bord distal. — D, Dent de la mâchoire inférieure, en position latérale, unicuspide, à bords lisses et à pointe légèrement oblique. — E, Dent de la mâchoire supérieure, en position latérale, pratiquement identique à la précédente. — F, Tubercule épineux dorsal médian, bicaréné sur toute sa longueur avec un sillon médian entre les deux carènes (vue cavalière). — G, Le même vu de profil. — H, Denticule dermique pointu avec renflements latéraux ovoïdes (1) en vue cavalière. — I, Denticule vu de profil.

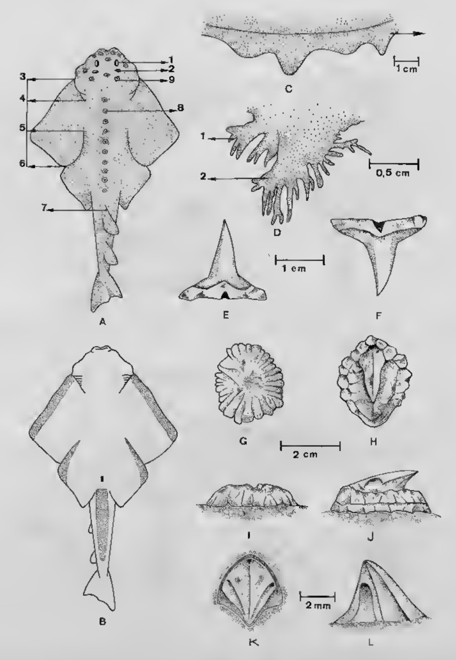


FIG. 13. — *Squatina aculeata* Cuvier, 1829 : A, Morphologie générale, face dorsale (schématique) ; le diamètre des yeux (1) est sensiblement égal ou légèrement inférieur à celui des évents (2) ; la base de la nageoire pectorale (4, 5) est comprise au maximum deux fois dans sa plus grande longueur (3, 6) ; l'extrémité postérieure des nageoires pelviennes est au niveau du bord antérieur de la 1re nageoire dorsale (7) ; présence de tubercules dorsaux médians et céphaliques (9). — B, Morphologie générale, face ventrale (schématique) avec, en pointillé, les zones rugueuses. — C, Membrane céphalique frontale formée de plusieurs lobules qui lui confèrent un aspect nettement ondulé (la flèche est orientée vers le plan médian). — D, Valvule nasale externe de type complexe avec de profondes indentations digitiformes ; le lobe latéral (1) est moins développé que le lobe médial (2). — E, Dent de la mâchoire inférieure, en position latérale, unicuspide, à bords lisses et à pointe droite. — F, Dent de la mâchoire supérieure, en position latérale, unicuspide, à bords lisses et à pointe légèrement incurvée. — G, Gros tubercule céphalique dépourvu d'épine (vue cavalière) ; ce type de tubercule peut se trouver au début de la file des tubercules médio-dorsaux (8). — H, Gros tubercule dorsal médian (vue cavalière) avec une épine échancrée en demi-lune au niveau de son implantation ; ce type de tubercule apparaît parfois au niveau céphalique postérieur. — I, Gros tubercule céphalique vu de profil. — J, Gros tubercule dorsal médian vu de profil. — K, Denticule dermique dorsal à pointe courte et base large (vue cavalière). — L, Denticule vu de profil.

Source : MNHN, Paris

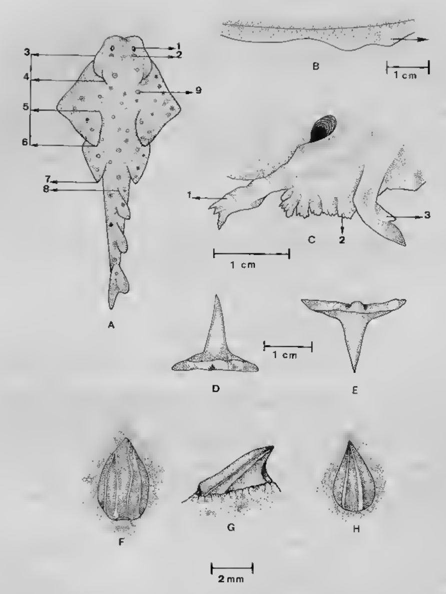


FIG. 14. — *Squatina oculata* Bonaparte, 1841 : A, Morphologie générale, face dorsale (schématique) ; le diamètre des yeux (1) est égal ou supérieur à celui des évents (2) ; la base de la nageoire pectorale (4, 5) est comprise deux fois ou plus dans sa plus grande longueur (3, 4) ; l'extrémité postérieure des nageoires pelviennes (7) est éloignée du bord antérieur de la 1re nageoire dorsale (8) ; 9, ocelle. — B, Membrane céphalique frontale avec deux lobules lui donnant un aspect faiblement ondulé (flèche orientée vers le plan médian). — C, Valvule nasale externe avec un lobe latéral (1) et un lobe médial (3) appendiculaires et légèrement indentés ; le lobe moyen (2), vaguement quadrangulaire, est finement découpé sur son bord distal. — D, Dent de la mâchoire inférieure en position latérale, unicuspide, à bords lisses et pointe droite. — E, Dent de la mâchoire supérieure en position latérale, unicuspide, à bords lisses et pointe droite. — F, Denticule dermique dorsal pluricaréné (vue cavalière). — G, Le même vu de profil. — H, Denticule dermique dorsal bicaréné (vue cavalière) dont le profil est semblable à celui du précédent.

un caractère spécifique fondamental pour *S. oculata* vis-à-vis de *S. squatina* et *S. aculeata.* Les différences morphologiques des cartilages sont nombreuses ; elles concernent tous les composants ; seuls le ventral terminal et le ventral marginal de *S. squatina* et *S. aculeata* présentent quelques ressemblances.

En conclusion de cette étude, il nous a paru intéressant d'établir une clé de détermination regroupant les caractères anatomiques du neurocrâne, de la ceinture pelvienne et des ptérygiopodes et les caractères externes tels que la forme et la structure des denticules dermiques et tubercules dermiques, des membranes ou lisières céphaliques frontales (cf. Bigelow et Schroeder, 1948 ; Roux, 1977), ainsi que certains caractères biométriques et de coloration utilisés dans la littérature ichtyologique (Budker, 1944 ; Tortonese, 1956 ; Bini, 1967). Les caractères externes sont représentés dans les figures 12, 13 et 14. Nous avons également tenu compte des données méristiques groupées dans les tableaux I et II.

Squatina squatina et *S. oculata* se rapprochent surtout par la structure des valvules nasales et par une relative convergence dans la forme de certains denticules cutanés ; par ailleurs, *Squatina squatina* et *S. aculeata* ont entre eux davantage de convergences morphologiques, biométriques et méristiques qu'ils n'en présentent chacun avec *S. oculata.*

Clé de détermination

1. — Extrémité postérieure des nageoires pelviennes au niveau du bord antérieur de la première dorsale.
Base de la pectorale comprise au maximum deux fois dans sa plus grande longueur.
Diamètre des yeux nettement ou légèrement inférieur à la largeur des évents.
Taille des adultes pouvant dépasser 1,50 m en moyenne et atteindre un maximum de 2 m.
Au moins 18 à 20 dents sur chaque mâchoire.
La cuspide des dents supérieures dirigée vers l'extérieur.
Moins de 130 vertèbres au total.
Fontanelle antérieure du neurocrâne piriforme ou ovale allongée ; fontanelle postérieure losangique.
Ptérygiopodes avec pseudosiphon large ; pilier bien développé sans crochet ni plateau.
Ventral marginal plutôt élargi ; ventral terminal dépourvu de carène.
Pas de taches en forme d'ocelles sur la face dorsale 3

2. — Extrémité postérieure des nageoires pelviennes éloignée du bord antérieur de la première dorsale. Base de la pectorale comprise plus de deux fois dans sa plus grande longueur.
Diamètre des yeux égal à la largeur des évents.
Taille des adultes n'atteignant pas 1 m en moyenne mais pouvant mesurer 1,20 m maximum.
Moins de 20 dents sur chaque mâchoire ; cuspide des dents supérieures droite.
Nettement plus de 130 vertèbres au total.
Fontanelle antérieure du neurocrâne oblongue et fontanelle postérieure large et subrectangulaire.
Ptérygiopodes avec un pseudosiphon et un pilier peu développés ; crochet et plateau présents. Ventral marginal plutôt allongé ; ventral terminal avec une carène ventrale longitudinale.
Ocelles présents sur la face dorsale .... *Squatina oculata*

3. — Face ventrale entièrement rugueuse.. 4
— Rugosités de la face ventrale limitées au bord des nageoires et au niveau de la queue. 5

4. — Pas de forts tubercules céphaliques et dorsaux médians.
Denticules dermiques dorsaux pointus avec des renflements latéraux ovoïdes.
Membrane céphalique frontale marquée d'un lobe triangulaire très net.
Valvules nasales externes avec trois lobes : un rectangulaire et deux appendiculaires.
10 lamelles pseudobranchiales.
120 vertèbres au maximum.
Au niveau du neurocrâne, dépression et bosses frontales bien marquées.
Fontanelle antérieure piriforme et fontanelle postérieure en losange.
Ptérygiopodes présentant un axial avec une pointe postérieure effilée, étroite et aplatie ; dorsal terminal 1 rectangulaire et allongé ; dorsal terminal 2 vaguement trapézoïdal avec l'angle postérieur externe pointu ; partie antérieure du ventral terminal étroite .... *Squatina squatina*

5. — Rugosités de la face ventrale limitées au bord latéral des nageoires paires et au niveau de la queue.
Denticules dermiques dorsaux à pointe courte et à base large.
Membrane céphalique frontale faite de plusieurs lobules qui lui confèrent un aspect ondulé.
Valvules nasales externes de type complexe avec de profondes indentations digitiformes et comprenant deux lobes dont le médial est plus développé que le latéral.
13 à 14 lamelles pseudobranchiales.
Plus de 124 vertèbres au total.
Au niveau du neurocrâne, dépression et bosses frontales peu marquées ; fontanelle antérieure lancéolée ; la fontanelle postérieure losangique.
Ptérygiopodes montrant un axial avec un appendice postérieur relativement long, peu pointu et fortement recourbé dans sa partie distale. Dorsal terminal 1 trapézoïdal et allongé ; dorsal terminal 2 triangulaire avec une pointe très effilée et un angle latéral recourbé en griffe. Partie antérieure du ventral terminal plutôt élargie.......... *Squatina aculeata*

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bigelow, H. B., et W. C. Schroeder, 1948. — Fishes of the Western North Atlantic. *Mem. Sears Fdn mar. Res.*, New Haven, **1** : 59-576.

Bini, G., 1967. — Atlante dei Pesci delle coste italiane. Mondo sommerso, Milano, **1** : 206 p.

Budker, P., 1944. — Sur la capture au large du Cap Blanc (Mauritanie) de deux Anges de mer, *Squatina oculata* Bonaparte et *S. aculeata* A. Duméril. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **16** (6) : 426-432.

Capapé, C., 1974*a*. — Observations sur la sexualité, la reproduction et la fécondité de 16 Sélaciens pleurotrèmes, vivipares aplacentaires des côtes tunisiennes. *Archs Inst. Pasteur, Tunis*, **51** (3) : 229-256.

— 1974*b*. — Systématique, Écologie et Biologie de la reproduction des Sélaciens des côtes tunisiennes. Thèse de 3e cycle, Université Paris VI, fasc. 1 à 4 : 140 p., 99 p., 96 p., 193 p.

— 1975. — Sélaciens nouveaux et rares le long des côtes tunisiennes. Premières observations biologiques. *Arch. Inst. Pasteur, Tunis*, **52** (162) : 107-128.

Duméril, A., 1865. — Histoire naturelle des Poissons ou Ichtyologie générale. 1, Elasmobranches : 1-720.

Fowler, H. W., 1936. — The Marine Fishes of West Africa based on the collections of the American Museum Congo expedition, 1909-1915. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, **70** (par I et II) : VII + 1493 p.

Garman, S., 1913. — The Plagiostoma. *Mem. Mus. comp. Zool. Harv.*, **36** : XIII + 528 p.

Krefft, G., 1973. — Squatinidae. *In* Check-list of the fishes of the north-eastern Atlantic and of the Mediterranean. CLOFNAM, **1** : 49 et 50.

Maurin, C., et M. Bonnet, 1970. — Poissons des côtes nord-ouest africaines (Campagnes de La Thalassa) 1962 et 1968. *Revue Trav. Inst. Pêch. marit.*, **34** (2) : 125-170.

Quignard, J. P., et C. Capapé, 1971*a*. — Liste commentée des Sélaciens de Tunisie. *Bull. Inst. Océan. Pêche, Salammbo*, **2** (2) : 132-142.

— 1971*b*. — Étude du nombre de vertèbres chez trente et une espèces de Sélaciens des côtes de Tunisie. *Bull. Inst. Océan. Pêche, Salammbo*, **2** (2) : 157-162.

Roux, C., 1977. — Les Anges de mer (Squatinidae) de l'Atlantique et de la Méditerranée. *Bull. Off. natn. Pêch. Tunisie*, **1** (2) : 159-168.

Tortonese, E., 1956. — Leptocarda, Ciclostoma, Selachii. *Fauna d'Italia*, **2** (2) : 1 à 334.

Manuscrit déposé le 25 juin 1980.



Le Comité de Rédaction du Bulletin du Muséum *remercie les spécialistes qui ont bien voulu prêter leur concours pour le choix et l'examen critique des manuscrits reçus au cours de l'année 1980 :*

J. Anthony, MNHN, Laboratoire d'Anatomie comparée, 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

M.-L. Bauchot, MNHN, Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, 43, rue Cuvier, 75005 Paris.

P. L. G. Benoit, Musée Royal de l'Afrique centrale, B 1980 Tervuren, Pays-Bas.

F. de Broin, MNHN, Institut de Paléontologie, 8, rue de Buffon, 75005 Paris.

E. R. Brygoo, MNHN, Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Amphibiens), 25, rue Cuvier, 75005 Paris.

P. Cassagnaud, Toulouse.

A. Chabaud, MNHN, Laboratoire de Zoologie (Vers), 43, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

A. M. Clark, British Museum (Natural History), Londres.

R. A. Cloney, Dept. of Geology, Univ. of Washington, Seattle, Washington 98195 USA.

N. Coineau, Laboratoire Arago, 66650 Banyuls-sur-Mer.

Y. Coineau, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), 61, rue de Buffon, 75005 Paris.

B. Condé, Laboratoire de Zoologie approfondie, 30, rue Sainte-Catherine, 54000 Nancy.

J. Daget, Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, 43, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

C. Delamare Deboutteville, MNHN, Laboratoire d'Écologie générale, 4, av. du Petit-Château, 91800 Brunoy.

A. Dubois, MNHN, Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Amphibiens), 25, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

C. Dupuis, MNHN, Laboratoire de Zoologie (Vers), 43, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

J. Forest, MNHN, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), 61, rue de Buffon, 75005 Paris.

Y. François, Laboratoire d'Anatomie comparée, Université Paris VII, 7, quai Saint-Bernard, 75005 Paris.

A. Guille, MNHN, Laboratoire de Malacologie, 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

L. B. Holthuis, Rijkmuseum van Natuurlijke Historie, Raamsteeg 2, Leiden, Pays-Bas.

L. Laubier, Centre national pour l'exploitation des océans, 66, av. d'Iéna, 75116 Paris (B.P. 107-16, 75763 Paris cedex 16).

M. R. Laurent, Fundacion Lillo, Miguel Lillo 205, 4000 Tucuman, Argentine.

J. Lescure, MNHN, Laboratoire de Zoologie (Reptiles et Amphibiens), 25, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

C. Lévi, MNHN, Laboratoire de Biologie des Invertébrés marins et Malacologie, 57, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

Manhert, Muséum d'Histoire naturelle, Cave postal 284, route de Malagnou, 1211 Genève 6.

M. Martoja, Institut océanographique, 195, rue Saint-Jacques, 75005 Paris.

C. Monniot, MNHN, Laboratoire de Malacologie, 55, rue de Buffon, 75005 Paris.

Th. Monod, MNHN, Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée, 43, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

G. Pasteur, Montpellier.

L. Plateaux, Laboratoire d'Évolution des êtres organisés, 105, Bd Raspail, 75006 Paris.

J. Renaud-Mornant, MNHN, Laboratoire de Zoologie (Vers), 43, rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

M. Vachon, MNHN, Laboratoire de Zoologie (Arthropodes), 61, rue de Buffon, 75005 Paris.

J. Weulersse, MNHN, Laboratoire d'Entomologie générale, 45, rue de Buffon, 75005 Paris.



Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Collection à périodicité irrégulière. Paraît depuis 1935.
A partir de 1950, les Mémoires se subdivisent en quatre séries spécialisées. (Format in-4°.)

A — Zoologie

Dernières parutions

T. 107 — Beveridge (Ian). — A taxonomic revision of the genera *Cittotaenia* Riehm, 1881, *Ctenotaenia* Railliet, 1893, *Mosgovoyia* Spasskii, 1951, and *Pseudocittotaenia* Tenora, 1976 (Cestoda : Anoplocephalidae). 1978, 64 p., 102 fig.
T. 108 — Peignoux-Deville (Jacqueline). — Rôle du corps ultimobranchial (C.U.B.) dans la régulation du métabolisme calcique chez les Poissons Téléostéens. 1978, 71 p., 17 tabl., 11 pl. h.-t.
T. 109 — Auteurs multiples (Loïc Matile, éd.). — Faune entomologique de l'archipel des Comores. 1978, 388 p., fig., pl.
T. 110 — Pelletier (Jean). — Révision des espèces du genre *Marcina* F. Walker (Lépidoptères, Noctuidae, Ophiderinae). 1978, 143 p., 158 fig., 6 pl. h.-t.
T. 111 — Heim (Jean-Louis). — Les squelettes de la sépulture familiale de Buffon à Monthard (Côte d'Or). Étude anthropologique et génétique. 1979, 79 p., 22 tabl., 19 fig., 8 pl. h.-t.
T. 112 — Guinot (Danièle). — Données nouvelles sur la morphologie, la phylogenèse et la taxonomie des Crustacés Décapodes Brachyoures. 1979, 354 p., 70 fig., 27 pl. h.-t.
T. 113 — Bayssade-Dufour (Christiane). — L'appareil sensoriel des Cercaires et la systématique des Trématodes digénétiques. 1979, 81 p., 42 fig.

A paraître

T. 114 — Boucher (Guy). — Facteurs d'équilibre d'un peuplement de Nématodes des sables sublittoraux.
T. 115 — Atlas des Cercaires.
T. 116 — Betsch (Jean-Marie). — Éléments pour une monographie des Collemboles Symphypléones (Hexapodes, Aptérygotes).
T. 117 — Illg (Paul L.) & Dudley (Patricia L.). — The family Ascidicolidae and its subfamilies (Copepoda, Cyclopoida), with descriptions of new species.
T. 118 — Tillier (Simon). — Gastéropodes terrestres et fluviatiles de Guyane française.

B — Botanique

T. 26 — Diptérocarpacées. Taxonomie — Phylogénie — Écologie. (Entretiens du Muséum, Paris 14-17 juin 1977.) 1979, 162 p., fig. pl.

C — Sciences de la Terre

Dernières parutions

T. 41 — Gaudant (Mireille). — Recherches sur l'anatomie et la systématique des Cténothrissiformes et des Pattersonichthyiformes (Poissons Téléostéens) du Cénomanien du Liban. 1978, 124 p., 57 fig., 10 pl. h.-t.
T. 42 — Lange-Badré (Brigitte). — Les Créodontes (Mammalia) d'Europe occidentale de l'Éocène supérieur à l'Oligocène supérieur. 1979, 249 p., 32 fig., 48 gr., 30 pl. h.-t.
T. 43 — Recherches océanographiques dans l'océan Indien. (Entretiens du Muséum, Paris 20-22 juin 1977.) 1979, 253 p., fig. pl.

A paraître

T. 44 — Gayet (Mireille). — Contribution à l'étude anatomique et systématique des Poissons Cénomaniens du Liban anciennement placés dans les Acanthoptérygiens.

D — Sciences physico-chimiques

T. 4 — Mercier (Christiane). — Synthèse de produits naturels dérivés du noyau diméthyl-2 2,chromène. 1969, 70 p.

Ouvrages disponibles au Service de Vente des Publications du Muséum,
38, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris


MUSEUM
NATIONAL
D'HIST. NAT.